VITA

E COMMERCIO LETTERARIO

DI

GALILEO GALILEI

MATTEMATICO E FILOSOFO

SCRITTA

DA

GIO. BATISTA CLEMENTE

DE' NELLI

TOMO PRIMO

GALILAEUS GALILAEI PATRICIUS FLOR.
AET. SUAE
ANNUM AGENS QUADRAGESIMUM
Sanctes Titi pinxit
Ex Pinacotheca Nelliana
Joseph Calendi sculp.
Raph. Morghen direxit

VITA
E COMMERCIO LETTERARIO
DI GALILEO GALILEI
NOBILE E PATRIZIO FIORENTINO
MATTEMATICO E FILOSOFO SOPRAORDINARIO
DE' GRAN DUCHI DI TOSCANA
COSIMO E FERDINANDO II.

SCRITTA

DA GIO. BATISTA CLEMENTE
DE' NELLI
GIÀ GHETTI SINIBALDI DA MONTECUCCOLI
PATRIZIO E SENATORE FIORENTINO
CAVALIERE DELL' INSIGNE MILITARE ORDINE
DI S. STEFANO IN TOSCANA.

VOLUME I.

LOSANNA

1793.

AL VIRTUOSO E DOTTO SIGNORE

ONOFRIO BONI

PATRIZIO CORTONESE, CAVALIERE DELL' INSIGNE MILITARE ORDINE DI S. STEFANO IN TOSCANA.

L' AMICO SUO GIO. BATISTA CLEMENTE DE' NELLI.

NOn essendomisi finora, come desideravo, presentata occasione di poterle dimostrare la stima, che mi pregio di avere verso della di Lei Persona, ho creduto per un atto del mio dovere d' inviarle la prima parte di questa Storia per conferma della permanente amicizia con Lei contratta, ed in veduta delle ottime qualità che l' adornano.

L' intelligenza non ordinaria delle Mattematiche Discipline, il profondo suo possedimento della Civi-

le Architettura, l'esperienza nella Pittura, ed in tutto quello, che l' arte del Disegno concerne, e nella varia Letteratura, come ne fanno fede le Memorie da Lei pubblicate sulle Belle Arti, sono principalmente i requisiti, che mi hanno costretto a porre il di Lei pregiatissimo Nome al principio di questa Istoria del Galileo.

Gradisca pertanto il mio dono qualunque sia, e si degni di accettarlo per contrassegno di quella stima, che senza sospetto di adulazione ho finora professata verso la virtuosa Persona sua, con la quale mi pregio di perpetuamente dichiararmi

Firenze dal mio Studio 9. Giugno 1790.

Devotiss. Obbligatiss. Servitore
Gio. Batista Clemente De' Nelli.

PREFAZIONE.

LA Toscana, e particolarmente la nostra città di Firenze può con giustizia reputarsi la Madre, e la Nutrice di coloro, che hanno fatte rinascere universalmente nella nostra Italia la Poesia, l'Oratoria, le Umane Lettere, e le Scienze, e le Belle Arti nell'Europa tutta.

Dante Alighieri a ragione è reputato il Fondatore della Toscana Poesia, ed il primo, il quale col suo esempio procurò che rifiorissero i buoni Studi.

Il Petrarca perfezionò colle Opere sue il Patrio Idioma, ristabilì in Italia la favella Latina a segno, che ne riportò dagli Eruditi del tempo suo un plauso universale.

Nè minor fama acquistò Giovanni Boccaccio per essere versato nelle Lettere Latine, e per essersi affaticato, ed avere usata ogni diligenza, acciò rinascesse, e rifiorisse nelle nostre regioni la Greca favella.

Monsignor Giovanni Della Casa fu l' egregio Fondatore della Toscana Eloquenza.

Filippo Brunellesco fu il primo che abbandonasse l' Architettura barbara, e che negli Edifizi ristabilisse il gusto Greco, e Romano.

In seguito Michel Angiolo Buonarrota perfezionò la Pittura, la Scultura, e l' Architettura.

Ed un Galileo fu quell' eminente soggetto, che pri-

prima di ogni altro sbandì, ed atterrò la Filosofia Peripatetica, valendosi in quella vece per filosofare dell'esperienze, e del mezzo della Geometria per dimostrare le Fisiche Proposizioni.

Reca pertanto non piccola meraviglia, che non solo questi eccellenti uomini dalla patria sieno stati trattati con indolenza, ma che ancora dei medesimi non sia stata fatta dai Fiorentini la dovuta stima, nè che da' suoi Concittadini abbiano riscossa quella venerazione, che a ragione dovevano esigere, poichè fra tanta abbondanza di uomini culti, e dotti, che sono fioriti nella patria nostra ne' passati secoli, ed al principio del presente, a niuno tra' nostri è caduto in mente di fare una Collezione de' loro scritti, e distendere esattamente la Storia, e le azioni di sì eccellenti personaggi.

Le Opere del divino Poeta Dante Alighieri per mezzo d'un estraneo furono in un Corpo date al pubblico, e la sola Vita con brevità scritta fu produzione d'un nostro Fiorentino.

Niuno fra i dotti della nostra patria si è preso l'incarico di dare al pubblico in una sola Collezione tutte le Opere del celebre Francesco Petrarca sì edite, come inedite, sì Toscane, come Latine, molte delle quali sepolte sono nelle nostre Biblioteche, ma molto meno di scrivere un'esatta, e ragionata Istoria della di lui persona, e soltanto un Signore Francese assai erudito, non sono molti anni che egli raccolse quante notizie sì edite, che inedite gli fu permesso di ritrovare spettanti al gran Petrarca, e queste

ste in tre ben copiosi Volumi furon date alla luce.

Dell'Opere dell'elegante Scrittore Giovanni Boccaccio niuno per anco si è preso il pensiere di pubblicare un' accurata, e diligente Collezione, e molto meno di scrivere accuratamente la Vita.

Lo stesso è accaduto del famoso Brunellesco, il quale, come Restauratore della buona Architettura, meritava che da qualche dotto, ed eminente Professore fosse scritto il di lui Elogio a fronte delle sue celebri Fabbriche, con incider queste iu rame per comodo degli Studenti di Architettura, a' quali sarebbe stato permesso di soddisfare la loro erudita curiosità, osservando quanto si operò, allorchè da questo Professore felicemente prima di chiunque altro fu abbandonata la cruda, secca, e barbara Tedesca maniera di architettare gli Edifizi.

Se le Nazioni Oltramontane avessero avuta la bella sorte, che tra loro fosse nato uno d' ingegno, e di abilità eguale a quella dello stupendo Michel Angiolo Buonarrota, sarebbonsi esse fatto un pregio di scrivere non solo una diligente, ed esatta Storia di tanto eminente soggetto, ma di fare incidere ancora in rame da eccellente Professore quanto dal medesimo fosse stato posto in opera, non tanto risguardante la Pittura, quanto eziandio la Scultura, ed Architettura, conforme recentemente con molto plauso degl' intelligenti hanno fatto i Signori Vicentini delle Opere del loro eminente Architetto Andrea Palladio.

Qualora Ferdinando Ruggieri Architetto non avesse in tre gran Volumi data al pubblico la celebre sua

scel-

scelta, nella quale vedonsi intagliate in rame le migliori Architetture della città di Firenze, noi saremmo privi di alcuni pezzi di ornati eretti con disegno del divino Michel Angiolo Buonarroti, e di altri celebri Artefici.

Di presente trovasi demolita, e distrutta barbaramente l'elegante Porta laterale della Chiesa di S. Basilio di Firenze; la Facciata dell'Oratorio di S. Maria ad Nives pure esistente in questa città contigua al Monastero delle Murate per opera d' un Sacerdote, cui non si oppose l' Operaio secolare, o sia Amministratore di quel Convento, fu restaurata col disegno di un ignorantissimo Scarpellino, il pensiere del quale ancor da quello che vi presedeva fu creduto di miglior gusto di quello del divino Buonarroti.

Nè soltanto a questi due capi si riducono i pezzi di Architettura devastati in Firenze, ma ancora alla Ringhiera del Palazzo Uguccioni situato nella Piazza Gran Ducale di faccia alla Dogana. Dagl' intelligenti dell'Arte è creduta questa Fabbrica Opera del celebre Andrea Palladio.

In occasione di essere stato appigionato nel 1753. questo Casamento a' Finanzieri, dovendosi restaurare quel Ballatoio, dal Proprietario non secondo la forma antecedente fu eseguito, ma a capriccio da un barbaro Capo Maestro Muratore fu costruito nella forma che ora si ravvisa.

L' elegante Porta della Compagnia di S. Giuseppe prossima al Canto de' Carnesecchi, Architettura di Matteo Nigetti fu distrutta in occasione della

ven-

vendita fatta della medesima, come pure la Facciata, e Loggia della Chiesa di S. Piero Architettura dello stesso Nigetti, e finalmente la bella Porta della Chiesa di S. Romolo Architettura di Bernardo Tasso.

Onde sempre più si aumenta l' obbligo, e la riconoscenza verso del prenominato Ferdinando Ruggieri, il quale ne' suoi Libri ci ha conservata la memoria di tanti celebri scelti Edifizi, i quali se dalla ignoranza, e dalla feroce stolidità, e barbarie dei Professori in futuro saranno annichilati; sempre a dispetto, e ad onta loro se ne conserverà con disonore di essi la memoria.

Considerando io pertanto alla penuria degli uomini culti, che di giorno in giorno si va aumentando per ogni parte, ed all' annichilamento dell' amore verso della patria, che a gran passi va estinguendosi, pensai fin da quando ebbi la bella sorte di fare acquisto delle Carte autografe del Galileo, e di altri illustri Personaggi, benchè mutile, e mancanti per trascuratezza di coloro che le possedevano, a pubblicare un' esatta Storia del più celebre uomo, che dopo Archimede può gloriarsi di avere avuto l' Europa tutta.

La maggior parte di esse Carte consistevano nel Commercio Letterario da quel divino uomo tenuto con i più famosi Letterati, e Mattematici del suo tempo.

Col mezzo di questo, come di altri Documenti, e Memorie mi è stato permesso di scrivere una esatta Istoria di quell' eminente Filosofo, e di poter dimostrare per mezzo di esso la verità dei fatti esposti.

Per tale oggetto ho creduto necessario di pubblicare questo Commercio Letterario, nel quale si troveranno molte Lettere già edite, oltre l' inedite, lo che ho creduto necessario farsi non solo perchè alcune di esse furono date al pubblico mutilate, e mancanti, con essere state taciute in passato da qualche pusillanime Autore, o da alcun timido pedante delle frasi, e dell' espressioni, che potevano dispiacere ad un corpo di persone già annichilato, ed estinto, ma ancora perchè il pubblico possa vedere l' intiera non interrotta serie delle necessarie Lettere per provare quanto da me è stato esposto.

Troverannosi ancora alcune fra esse, le quali non sono talvolta citate nella presente Opera, ma queste si sono date al pubblico, acciò si abbia una continuazione la più esatta delle corrispondenze tra lo stesso Galileo, ed i Letterati del suo secolo.

Conviene bensì che faccia noto al pubblico, che la maggior parte dei Documenti, che quivi si stampano, sono estratti fedelmente dagli Originali presso di me esistenti, e da Copie fatte nel passato secolo.

Credo bensì di essere in dovere di appagare l' onesta curiosità del pubblico, che bramerà di saper la causa, per cui tanto tempo ho procrastinato a dare alla luce la Storia del più celebre Personaggio, che, non dirò la città di Firenze, ma l' universo tutto, abbia prodotto nel secolo XVI., cioè il divino, ed immortale Galileo de' Galilei. Soddisfò pertanto in breve al desiderio del pubblico erudito.

Conviene sapere, che fino dell' anno 1759. per esse-

essere io stato in un Libercolo indoverosamente attaccato dall' Avvocato Francesco Marchetti da Pontormo, mi convenne per mio decoro replicare a quanto contro di me era stato scritto, con dare alla luce un saggio della Storia Letteraria Fiorentina del secolo XVII., che per rendere meno tediosa a quelli, che si fossero compiaciuti leggerla, l'adornai con diversi Documenti fin allora inediti, inserendovi una breve Istoria della tanto rinomata Accademia del Cimento.

Il mio Avversario, in quel tempo che la Toscana era ridotta a Provincia, godeva la protezione di uno de' Componenti il Supremo Ministero. Lasciò questi persuadersi, che usando meco di sue minacce, avrebbemi costretto a tralasciare la incominciata stampa in Lucca del mio Opuscolo. Siccome però non conteneva il medesimo disdicenti cose ad uomo onesto, e Filosofo, così uscito in appresso alla pubblica luce, non gli fu negato dalle illuminate persone accoglimento, ed applauso.

Convenne dunque tentare altra via per ordirmi nuova inquietudine, e distrazione. Si rivolse l' impegno a chiamare in soccorso il Giornalista Enciclopedico Toscano, cioè il famoso Dottor Lami. Essendo questi Teologo, ed in qualche modo dipendente dallo stesso soggetto, che favoriva il mio Avversario, non fu difficil cosa di fargli pubblicare nelle Letterarie di lui Novelle dell'anno 1762. al num. 50. una indigesta, e biliosa detrazione al mio nome, ed al precedente mio Libro, la quale per altro egli dovette poi ritrattare nel 1763. al num. 72.

Così mentre io passava fra codeste vicende, non mi permetteva la sorte di rivolgere l' animo mio al bell' acquisto, che io aveva fatto de' preziosi residui de' Manoscritti del Galileo, del Torricelli, del Castelli, del Viviani, e di altri Mattematici del passato secolo, miseri avanzi della barbarie di chi li aveva in parte lasciati distruggere, e vendere alle botteghe.

Giunti codesti inestimabili Monumenti nelle mie mani, io mi diedi a rimetterli in buon ordine, e fin d' allora ponendo insieme delle memorie opportune, pensai a tessere una ragionata Storia del Fiorentino Filosofo, che scuoprì il primo le segrete leggi della natura, ed aprì l' adito agli altri di avanzarsi. Ma come in quel tempo potea farmi coraggio la prudenza, se per onorare la verità avessi dovuto abbattere novellamente qualche impostura, ed urtare nel tempo stesso contro la forza?

Frattanto per una Eredità sopravvenutami mi trovai astretto a praticare nel Foro per difendere, e conservare quanto mi era stato lasciato, ed allora mi convenne abbandonare ogni studio per soddisfare come padre di famiglia al mio dovere. Dopo aver condotta la fastidiosa vita per tre anni fra le rabule Forensi, trovandomi in stato di quiete, fui onorato dall' Imperatore Francesco I. nel 1764. dell' Impiego di Provveditore dell' Ufizio de' Fossi nella città di Pisa, che presiede al regolamento de' Fiumi, Strade, ed all' economia delle Comunità, ed a molte altre ingerenze annesse. In questa circostanza fui necessitato a spendere del continovo tutta l'opera mia in servire fedelmente il Sovrano, ed il Pubblico. In

In seguito al principio dell' anno 1768. essendo piaciuto a Pietro Leopoldo allora Gran Duca di Toscana di eleggermi Soprassindaco del Magistrato de' Nove, al quale dopo poco tempo vi riunì l'altro della Parte Guelfa, fui in obbligo pel corso di quattordici continovi anni di regolare l'economia delle Comunità dello Stato Fiorentino, de' Monti, e Luoghi Pii, e de' lavori, che di mano in mano si facevano per la conservazione delle Strade, e Fiumi, oltre molte, e varie altre ingerenze a detta Carica annesse.

Finalmente essendo stato dallo stesso Sovrano in altra Carica permutato, in cui le occupazioni sono molto minori, ho potuto trovare tempo opportuno per riprendere le abbandonate memorie, e per distendere l' Elogio del nostro Fiorentino Filosofo.

E' noto a chiunque della mia patria, che oltre le pubbliche occupazioni, che la maggior parte dell' ore del giorno mi consumavano, quelle che mi sarebbe stato lecito spendere nell' onesto ozio Letterario, come capo di famiglia dovevo occuparle e nella condotta dei domestici affari, e quello che più premer debbe, nell' educazione della mia numerosa figliuolanza.

Essendomi pertanto per ogni parte diminuite e le pubbliche, e le private occupazioni, finalmente ho trovato il modo, ed il tempo di porre insieme le presenti notizie, che spero non saranno sgradevoli al Pubblico.

Da quanto finora ho narrato si può comprendere quanto a torto fossi attaccato in una Lettera stampata, che in dì 2. Gennaio 1781. fu trasmessa a diversi soggetti in Toscana, ed altrove, nella quale sul

sup-

supposto che fossi Autore d' un Opuscolo che si temeva fosse per stamparsi, ironicamente si parlava sull' indugio della pubblicazione della presente Storia. Ma io credei di non far verun conto d'una miserabile Lettera, che mostrava esser frutto d' un albero, il quale aduggia il bel terreno su cui si estende, e già di giorno in giorno ciascuno se ne accorge.

Quanto fin quì ho esposto è più che valevole a giustificare la tardanza nell' avere ultimata, e data al pubblico la presente Opera.

Si troverà questa Storia scritta con uno spirito d' ingenuità, e senza umani riguardi.

Qualunque fatto, ogni asserzione, e qualsisia narrativa viene corroborata da' Documenti originali, ed irrefragabili. Coloro, che si degneranno leggerla, resteranno sorpresi osservando, che il Padre della moderna Filosofia, il Dissipatore delle tenebre Peripatetiche, Quello che ha restaurata l' Astronomia, la Statica, l' Idrostatica, il Fondatore de' precetti della Dinamica, il Promotore della dottrina de' Penduli, l' Inventore di utili Strumenti, il Ritrovatore della dottrina degl' Indivisibili, e finalmente Quello che seppe conoscere tanti arcani della natura per l' avanti ignoti a' viventi, fosse dalla sua patria, e dai propri Sovrani trascurato, e negletto a segno di lasciarlo cadere vittima dell' ignoranza di certe classi di persone, che derogando al loro Istituto, si prevalevano, quando era loro utile, di alcuni pretesti per rovinare il dotto, ed onest' uomo.

Dalla narrativa de' fatti, e della Vita di sì grand' uomo

uomo argomenterà ciascuno, che se egli non avesse dovuto occuparsi in confutare alcuni insulsi, ed accaniti Libri scrittigli contro, particolarmente da certi Ecclesiastici, parte mossi da ignoranza, parte spinti dal desiderio di avanzamenti, e parte intimoriti dal prevedere la vicina caduta della loro falsa dottrina Filosofica, e Teoretica; di più se per due volte non gli fosse convenuto trasferirsi a Roma davanti la Suprema Congregazione, noi avremmo altre sue Opere in Mattematica, o in Fisica, che le continove molestie, i frequenti disturbi, ed il molto tempo, che gli convenne spendere per difendersi da' suoi Antagonisti, le averanno per mancanza di tempo fatte rimanere sepolte nella sua vasta mente, e delle quali per la pertinace ostinazione, e per la pessima condotta de' suoi inimici per sempre ne rimarremo privi.

Mi giova di credere che i Lettori non sgradiranno, scorrendo la presente Istoria, di comprendere, e ravvisare che questa è scritta alquanto diffusamente, ma qualora reflettano, che ancora le minime azioni di sì celebre uomo non conviene tacerle, sono certo che io sarò esente da qualunque biasimo, e che altresì non disapproveranno se questa è stata espressa, e distesa senza umani rispetti, senza risguardi, e con semplice, e nuda verità, rimembrandosi che *Qui corripit hominem, gratiam postea inveniet apud eum magis, quam ille qui per linguae blandimenta decipit*. Proverb. cap. 28. versic. 23., e che viceversa l'adulazione dagli onesti, ed ingenui uomini viene aborrita, ed a ragione odiata, dicendo Cicerone (de Amicitia):

Sic

Sic habendum est nullam in amicitiis pestem esse maiorem, quam adulationem, blanditiae assentationem.

AVVISO AL LIBRAIO

per disporre a' suoi luoghi i Rami del presente Tomo.

V I T A

E

COMMERCIO LETTERARIO

D I

GALILEO GALILEI

PARTE PRIMA.

CAPITOLO PRIMO.

Dell' Onorificenze, e degli Uomini illustri della Famiglia de' Galilei.

ATtribuisce d'ordinario il volgo la produzione degli Uomini illustri al caso, e talvolta al clima, nel quale sono essi generati. Il fatto dimostra però il contrario, poichè considerando in qual maniera, e con quali mezzi alcuni Personaggi divenuti sieno celebri nelle Scienze, e nelle Arti, troveremo essere diverse le cagioni della loro formazione, e del loro ingrandimento.

Rit. dei Gal. T. I.

Egli è certo, che niuno savio opera in cose serie senza matura reflessione, e senza tener in veduta la propria gloria, o il proprio interesse. Anzi per mezzo di questi due dilettevoli oggetti giungono gli uomini a determinare per l'avvenire la propria condotta, e le oneste loro occupazioni. Così dove non si dispensa premio, e non vien tributata la dovuta stima al vero merito personale, ivi non regna giammai virtù, come appunto succede fra le barbare, ed inculte Nazioni, appresso le quali per non essere tenuta in pregio, da niuno appunto la virtù stessa è professata.

L'Egitto, e la Grecia, ove ne' tempi remoti le Scienze, e le Belle Arti venivano premiate, e ricolme di onori somministrarono una prodigiosa quantità di Filosofi, e di uomini eccellenti in ogni Arte, e Scienza, ed ora senz'essere mutati in quelle Regioni

i climi, e le fisiche cagioni, vi trionfa la barbarie, la non curanza per gli Studi, per le Scienze, e per ogni sorte di ornata erudizione.

Alcuni hanno creduto, che la Nobiltà, e le ricchezze unitamente abbiano contribuito alla cultura degli uomini, ma qualora giustamente si facciano le debite riflessioni, si vedrà, che la povertà è la molla principale, che incita i viventi alla fatica, ed allo studio pel solo oggetto di conseguire de' premi per mettersi in uno stato da poter vivere con maggior comodità, e decoro.

La verità di questa proposizione si dimostra, qualora si osservi, che la maggior parte degli uomini illustri nelle Scienze, e nelle Arti furono poveri, ed in basso stato di fortuna, nè con altra mira si mossero ad istruirsi nelle Arti, o nelle Scienze, che per sortire dalla miseria, e pervenire, se fosse stato possibile, alla opulenza.

Il Dante, il Petrarca, ed il Boccaccio, il Buonarroti, il Macchiavello, e tanti Autori celebri della nostra Toscana, o non avevano sostanze, ovvero erano sì limitate, che appena potevano loro somministrare da vivere.

Nè solo io osservo esser nati i nostri più dotti Toscani in ristretta fortuna, ma eziandio trovo presso che lo stesso ne' più celebri, che abbia avuto il restante dell'Italia, e starei per dire l'Europa.

Fra codesti possono contarsi Fabio Colonna celebre Naturalista, l'Aldrovandi, il Borelli, il Malpighi, Giovanni Kepplero, il Leibnizio, e tanti altri,

che

che potrebbonsi enumerare; codesti non possedevano, che un tenue Patrimonio.

La proposizione sembrerà sempre più evidente, ogni volta che si rifletta, che tra' ricchi, e potenti Signori non si annoverano uomini per dottrina famosi, e se alcuno tra essi nelle Scienze, e nelle Lettere esercitossi, appena egli pervenne ad una semplice mediocrità, senza ergersi a sublimi voli.

Non dovrà pertanto recar meraviglia, se ne' tempi decorsi nella Città di Firenze si videro sorgere molti uomini celebri nell' Arti, e nelle Scienze, poichè diversi possedendo un piccolo Patrimonio, procuravano, a fine di migliorare la condizione loro, di rendersi abili in qualche facoltà per la morale certezza che aveano di essere premiati, ed onorati dalla Repubblica, e dalla munificenza della memoranda Famiglia de' Medici, che in tutt' i tempi, e quando era privata, e quando era Sovrana, proteggeva le Arti, le Belle Lettere, e le Scienze, onde ciascheduno con ogni vigore si affaticava a divenir esperto nelle medesime.

Stante dunque la fondata speranza, o la sicurezza del premio, stante la considerazione, ed il rispetto, che dimostrava d' avere quella celebre Famiglia per la cultura degl' ingegni, e per gli uomini insigni, non è da maravigliarsi, se la Toscana abbia per l' addietro prodotto un abondante numero di singolari, e famosi soggetti, e se in diverse nostre Famiglie gradatamente siasi propagata l' erudizione, e la scienza, con avere altresì somministrata alla Re-

pub-

pubblica Letteraria un' abondante serie di cultissimi Personaggi.

La Nobile Prosapia de' Galilei fu una di quelle, che diede alla Patria diversi uomini illustri, de' quali è convenevol cosa far degna rimembranza. Essa era ascritta tra le Famiglie le più cospicue della Fiorentina Repubblica. Chiamossi negli antichi tempi de' Bonaiuti, ebbe un Tommaso di Bonaiuto, il quale nell' anno 1343. godè la Magistratura dei XII. Buonomini, la quale onorificenza equivaleva a quella dei Priori della Repubblica. Ebbe diversi figli, tra' quali Galileo, e Giovanni stipite comune delle Famiglie Galilei, che ne' posteriori tempi esistessero in Firenze. Figli di Giovanni furono Michele, e Maestro Galileo Medico celebre de' suoi tempi per la molta fama, e considerazione, che acquistossi nel Pubblico. Perlochè la Fiorentina Repubblica con assegnazione d' uno stipendio onorevole l' inviò a curare da una malattia Giovanni di Appiano Signore di Piombino, di cui essa era Tutrice. Fino dall' anno 1438. fu condotto a leggere Medicina nell' Università di Firenze, convenendo perciò credere, che fosse in questa facoltà esperto, benchè non abbia, per quanto sia noto, scritto verun Trattato di Medicina. Risedè egli Gonfaloniere di Giustizia nell' anno 1445., e per due volte fu de' Priori di Libertà.

Cessato di vivere, gli fu data onorevole sepoltura nel Tempio dei Frati Minori Conventuali di Santa Croce di Firenze, e nella navata di mezzo, all' ingresso del medesimo gli fu posto un lastrone

di

Tav. II.

di bianco Marmo, in cui è scolpita di mezzo rilievo al naturale la di lui effigie, sotto la quale è incisa T. 1. la seguente Inscrizione (1)

Temporibus hic suis Philosophiae,
Atque Medicinae culmen fuit, & Magister
Galilaeus de Galilaeis olim Bonajutis,
Qui etiam summo in Magistratu miro
Quodam modo Rem publicam dilexit,
Cujus sanctae memorie bene actae
Vitae Piae, Benedictus filius hunc tumulum
Patri, sibi, suisque Posteris edidit.

Fratello di Maestro Galileo fu Michele, il quale risedè tra' Priori della Repubblica Fiorentina negli anni 1431., e 1438.

Giovanni di lui figlio fu Capitano, o sia Governatore della Città del Borgo San Sepolcro, il quale generò Michel Angelo, da cui discese

Vincenzio nato nell' anno 1520., il quale fu sì celebre nella professione della Musica Teorica, e Pratica, che giustamente dobbiamo in lui riconoscere un restauratore di questa dilettevole Scienza. Era versato nella Geometria (2), perito nelle Greche, e Latine Lettere, conforme si deduce leggendo le di lui Opere (3). Ebbe per Maestro della Musica Teorica, e Pratica il Reverendo Giuseppe Zarlino da Chioggia, abile

(1) V. la Tav. presente ove è incisa la lapida del di lui Sepolcro.

(2) Viviani. Vita del Galileo premessa all' Edizione dell' Opere del detto Galileo, di Padova pag. IL.

(3) Era ancora eccellente sonatore di Liuto, e di strumenti da tasto.

abile in quella professione, con cui Vincenzio disgustossi in progresso di tempo, come si può vedere dal suo Libro intitolato Fronimo, ovvero Dialogo sopra la Musica, e come altresì comprendesi dalle altre sue Opere, nelle quali rileva diversi errori dell'istesso Zarlino.

Che il nostro Vincenzio Galilei debba a ragione riconoscersi per restauratore della moderna armonia, rilevasi da una lettera scritta da Pietro de' Bardi de' Conti di Vernio a Monsignore Pietro Dini ne' 16. Dicembre 1634. impressa nella Vita di Gio. Battista Doni dall'erudito Sig. Canonico Angelo Bandini, nella quale narrasi, che vivente Giovanni de' Bardi di lui Padre dilettante, e componitore di Musica, nella di lui Casa radunavansi i più celebri Professori di questa facoltà, i quali andavano facendo diverse Accademie armoniche unitamente a molti Signori Nobili, il che diede moto a rimettere questa Professione nell'antico suo splendore.

Frequentava tra gli altri una tale adunanza il Galilei, il quale essendo eccellente negli strumenti da tasto, e nelle Teorie Musicali, ed altresì versato nella Greca, e Latina favella, fu in grado d'intendere, e consultare gli antichi Scrittori della Musicale Scienza, con ridurla, per quanto gli fu permesso, all'antico suo splendore, e sottrarla dalla bassezza, ed oscurità, in cui l'aveano ridotta le barbare Nazioni, che per un tempo dominarono l'Italia.

Introdottosi pertanto ne' profondi studi fu esso il primo, che mettesse il canto in uno stile rappresentativo, e che desse incitamento agli altri di far sentire

musica ne' Teatri, e nelle Scene. Pose eziandio in musica i versi di Dante, ove il Poeta introduce a lamentarsi il Conte Ugolino, e compose dipoi alcuni Responsi, e Lamentazioni solite cantarsi nell' Ufizio della Settimana Santa. Tali cose furono reputate allora novità, per essere stata la professione della musica maneggiata fino a quel tempo rozzamente, e con massima semplicità, onde si può in certo modo conchiudere che Vincenzio de' Galilei sia il restauratore della moderna Armonia, ed il primo, che abbia dato moto ad introdurla sulle Scene, e ne' Teatri (1).

(1) Benchè la soprannominata lettera scritta a Monsignor Gio. Battista Doni sia stata pubblicata nella Vita del Doni scritta dal Canonico Bandini, contuttociò crediamo a proposito d'inserirla nuovamente in quest' Opera per le notizie interessanti, che ella contiene. Essa è la seguente

Molto Illustre e Reverendiss. Sig. e Pad. mio Osservandiss.

Avendo il Signor Giovanni mio Padre gran diletto alla Musica, nella quale in quei tempi era compositore di qualche stima, aveva sempre d' intorno i più celebri uomini della Città eruditi in tale professione, e invitandoli in Casa sua, formava quasi una dilettevole, e continova Accademia, dalla quale stando lontano il vizio, e in particolare ogni sorte di giuoco, la Nobile Gioventù Fiorentina veniva allettata con molto suo guadagno, trattenendosi non solo nella Musica, ma ancora in discorsi, e insegnamenti di Poesia, d' Astrologia, e d' altre scienze, che portavano utile vicendevole a sì bella conversazione. Era in quel tempo in qualche credito Vincenzio Galilei Padre del presente famoso Filosofo, e Mattematico, il quale s' invaghì in modo di quell' insigne adunanza, che aggiungendo alla Musica pratica, nella quale valeva molto, lo studio ancora della Teorica, con l' aiuto di quei virtuosi, e ancora delle molte sue vigilie, cercò egli di cavare il sugo de' Greci Scrittori, de' Latini, e de' più moderni, onde il Galileo divenne un buon Maestro di Teorica d' ogni sorte di Musica. Vedeva questo grande ingegno, che uno de' principali scopi di quell' Accademia era, col ritrovare l' antica Musica, quanto però fosse possibile in materia sì oscura, di migliorare la Musica moderna, e levarla in qualche parte dal misero stato, nel quale l' avevano messa principalmente i Goti dopo la perdita di essa, e delle altre Scienze, e Arti più nobili. Perciò fu egli il primo a far sentire il canto in stile rappresentativo. Preso animo, e aiutato per strada sì aspra, e stimata quasi cosa ridicolosa, da mio Padre principalmente, il quale le notti intiere,

Oltre a questa professione sembra, che il medesimo esercitasse pure la Mercatura, poichè trovasi, che

e con molta sua spesa si affaticò per sì nobile acquisto, siccome detto Vincenzio grato a mio Padre ne mostrò segno nel dotto suo Libro della Musica antica, e moderna. Egli dunque sopra un corpo di Viola esattamente sonato cantando un tenore di buona voce, e intelligibile, fece sentire il lamento del Conte Ugolino di Dante. Tal novità, siccome generò invidia in gran parte ne' Professori di Musica, così piacque a coloro, che erano veri amatori di essa. Il Galileo seguitando sì bella impresa compose parte delle Lamentazioni, e Responsi della Settimana Santa cantati nella stessa materia in devota Compagnia. Era allora nella Camerata di mio Padre Giulio Caccini di età molto giovane, ma tenuto raro cantore, e di buon gusto, il quale sentendosi inclinato a questa nuova musica, sotto la intiera disciplina di mio Padre, cominciò a cantare sopra un solo istrumento varie ariette, sonetti, et altre poesie atte ad essere intese con maraviglia di chi lo sentiva. Era ancora in Firenze allora Iacopo Peri, il quale come primo scolare di Consulano Malvezzi nell' Organo, e strumenti da tasto, e nel contrappunto, sonava, e componeva con molta sua lode, e tra i cantori di questa Città era senza fallo tenuto a nessuno inferiore. Costui a competenza di Giulio seguitò l' impresa dello stile rappresentativo, e sfuggendo una certa rozzezza, e troppa antichità, che si sentiva nelle musiche del Galileo, addolcì assieme con Giulio questo stile, e lo resero atto a muovere raramente gli affetti, come in processo di tempo venne fatto all' uno, e all' altro. Per la qual cosa essi acquistarono il titolo di primi cantori, e d' inventori di questo modo di comporre, e di cantare. Il Peri aveva più scienza, e trovato modo con ricercare poche corde, o con altra esatta diligenza, d' imitare il parlare familiare acquistò gran fama. Giulio ebbe più leggiadria nelle sue invenzioni. La prima poesia che in stile rappresentativo fusse cantata in palco fu la Favola di Dafne del Signore Ottavio Renuccini, messa in musica dal Peri con poco numero di syntoni, con brevità di scene in piccola stanza recitata, e privatamente cantata, e io restai stupido per la maraviglia. Fu cantata sopra un corpo di strumento, il quale ordine fu dipoi seguitato nelle altre commedie. Grand' obbligo ebbe il Caccini, e il Peri al Signor Ottavio, ma più al Signore Iacopo Corsi, che infiammatosi e non contento se non dell' eccellente in quest' arte instruiva que' compouitori, e con pensieri eccellenti, e con dottrina mirabile, come conveniva a cosa sì nobile. Sì fatti insegnamenti furono eseguiti dal Peri, e dal Caccini in tutte le composizioni di questa sorta, che in varie guise dipoi furono da loro composte. Dopo la Dafne molte Favole furono rappresentate dal proprio Signore Ottavio, il quale come buon Poeta, e Maestro insieme con l' amicissimo Corsi, che largheggiava con la mano della liberalità furono sentite con grand' applauso, siccome furono le

che posteriormente al contratto matrimonio con la Giulia di Vincenzio Ammannati Nobile Pistoiese sotto dì 21. Ottobre 1563., molestò per un credito di Drapperie vendute Bernardetto de' Medici (1).

Non ostante una tanto diversa, e così intricata professione avea tempo il Galilei di scrivere de' Trattati di Musica, poichè pubblicò per mezzo delle stampe le seguenti Opere

I. Fronimo di Vincenzio Galilei Fiorentino, nel quale si contengono le vere, et necessarie regole dell' intavolare la Musica nel Liuto, posto nuovamente in luce, et da ogni errore emendato. In Vinegia presso Girolamo Scotto 1568. in fol.

Quest' Opera fu nuovamente impressa col seguente titolo

Fronimo, Dialogo di Vincenzio Galilei, Nobile Fiorentino sopra l'arte di bene intavolare, et

più celebri l' Euridice, l' Arianna, oltre molte favolette composte da detti Giulio Caccini, e Iacopo Peri. A loro imitazione non mancarono molti altri, che in Firenze prima sede di questa sorte di musica, e in altre Città d' Italia, ma più in Roma si sono resi, e si rendono mirabili nella scena rappresentativa, fra i primi de' quali pare da porre il Monteverdi. Sono sicuro di aver male eseguito il comandamento di VS. Reverendiss. non solo per la tardanza occorsa in servirla, come dell' aver poco sodisfatto a me medesimo, perchè pochi oggi vivono, che si ricordino della musica di quei tempi. Tuttavia credo, che siccome io la servo con affetto di cuore, così avverrà della verità di quel poco, che ho scelto tra molte cose, che possono dirsi di questo stile di musica rappresentativo, che è tanto in pregio. Ma in qualunque modo spero, che sarò scusato dalla gentilezza di VS. Reverendiss., alla quale mentre le vo augurando felicissimi questi giorni del Santissimo Natale, prego dal medesimo Iddio datore di tutti i beni intera felicità.

Di Firenze il dì 16. *Dicembre* 1634.
Di VS. Molto Ill. e Reverendiss.
A Monsignor Gio. Battista Doni
Servit. Umiliss.
Pietro Bardi Conte di Vernio.

(1) V. Contratto rogato da Ser Benedetto Bellavita de' 21. Ottobre 1563.

rettamente suonar la musica negli strumenti artificiali sì di corde, come di fiato, et in particolare nel Liuto, nuovamente ristampato, e dall' Autore istesso arricchito, et ornato di novità, di concetti, ed esempi. In Vinegia appresso l' Herede di Girolamo Scotto 1584. in fol.

La prima edizione di questo Dialogo è dedicata al Conte Guglielmo Palatino del Reno Duca dell' una, e l' altra Baviera. Dalla Prefazione posta in fronte di questa ristampa rilevasi, che Vincenzio Galilei fosse il primo ad insegnare l' arte, e le regole d' intavolare sul Liuto, dicendo: „ *Restami solo di pregare chiunque si degnerà di leggere questo mio Dialogo, che vogli scusarmi, se non gli parrà, che io abbia fatto quello, che meglio assai far si poteva, riducendoli a memoria, che nessuna arte, o scienza fu mai da un medesimo in uno istesso tempo e trovata, e compita ec.*

La seconda edizione del Fronimo è dedicata ad Iacopo Corsi, a cui dice esser fatta la nuova ristampa di quell' Opera per esser già smerciata, e renduta rara la prima.

II. Dialogo di Vincenzio Galilei Nobile Fiorentino della Musica antica, e della moderna. Fiorenza per il Marescotti 1581. Vol. 1. in fol.

III. Canto de' Contrappunti a due voci di Vincenzio Galilei Nobile Fiorentino. In Firenze 1584. Vol. 1. in 4. Quest' Operetta è dedicata da Michel Angelo Figlio dell' Autore a Messer Federigo Tedaldi Nobile Fiorentino parente del Galilei.

IV. Discorso di Vincenzio Galilei Nobile Fiorentino intorno all' Opere di Messer Gioseffo Zarlino da Chiog-

Chioggia, et altri importanti particolari attinenti alla Musica, et al medesimo Gioseffo dedicato. Fiorenza presso Giorgio Marescotti 1589. Vol. 1. in 8.

Nella dedica di quest'Opera allo Zarlino leggesi „ *Havendo il mio Dialogo dell'antica, et della moderna musica fatto conoscere, come havete voi, et il mondo veduto, molti importanti errori delle vostre Istituzioni, et delle vostre Dimostrazioni armoniche, credevo, dopo haverli in oltre emendati, haver sodisfatto alla cortesia, che un amorevole scolare è tenuto al suo maestro: ma essendomi pur hora dato tra mano i vostri Supplementi Musicali, mi accorgo degl'importuni modi, che meco usate, cercando di nuovo provocarmi a porgervi il medesimo aiuto, che non rimanete di quanto nel mio Dialogo ho detto, appagato. Laonde io ho ripreso la penna per vedere di supplire a quanto di più da me desiderate nelle due prime opere vostre, et appresso nei medesimi supplementi*.

Da questo passo si deduce, che il Galilei ebbe per Maestro di Musica lo Zarlino, e che dipoi fu astretto per gl'insulti dal medesimo ricevuti di scrivergli contro, poichè in questo stesso libro alla pag. 14. si osserva, che lo Zarlino aveva impedita in Venezia la stampa de' Dialoghi dello stesso Galilei sopra la Musica antica, e moderna, e che inoltre lo imputava, che quest'Opera fosse stata composta da alcuni Gentiluomini Fiorentini, al che risponde il Galilei, che diversi Signori si erano anzi prevaluti delle di lui fatiche.

Oltre le sopradette Opere esistono manoscritte nella privata Libreria della Famiglia de' Nelli di Firenze le seguenti.

I. Compendio di Vincenzio Galilei della Teorica della Musica.

II. Discorso di Vincenzio Galilei intorno all'uso dell'Enarmonico, e di chi fosse autore del Cromatico.

III. Discorso intorno a diversi pareri, che ebbono le tre Sette più famose degli antichi Musici intorno alla ragione de' suoni, e degli accordi di Vincenzio Galilei.

IV. Discorso particolare di Vincenzio Galilei intorno alla diversità delle forme del Diapason.

V. Discorso particolare di Vincenzio Galilei intorno all'Unisono.

VI. Dubbi di Vincenzio Galilei intorno a quanto esso ha scritto circa l'uso dell'Enarmonico con la soluzione di essi.

VII. Discorso di Vincenzio Galilei intorno all'uso delle dissonanze.

VIII. Della pratica del moderno Contrappunto libro primo scritto da Vincenzio Galilei intorno l'uso delle dissonanze.

IX. Critica fatta da Vincenzio Galilei intorno i supplementi musicali di Gioseffo Zarlino.

Queste sono le Opere, oltre le impresse, che quest'Autore lasciò manoscritte alla di lui morte accaduta in Firenze il dì 2. di Luglio 1591., la quale viene compianta in una lettera diretta al Filosofo Galileo di lui figlio dal celebre Matematico Guidubaldo de' Marchesi di Montebaroccio (1).

Alcune meritavano allora di essere messe in luce, per non esservi stato un Professore, che in materia tan-

(1) Vedasi la d. lettera de' 21. Febb. 1592.

tanto difficile fino a quel tempo sì profondamente avesse scritto; ma essendo al presente la scienza armonica ridotta ad una maggior perfezione, non so se potessero essere ricevute con applauso, qualora fossero impresse, conforme sarebbe avvenuto in quel secolo.

Ebbe dalla Giulia Ammannati sua Consorte diversi figli, il maggiore de' quali fu Galileo Filosofo, e celebre Matematico, Benedetto, Michel Angelo ancor esso eccellente Professore di Musica, il quale morì al servizio dell' Elettore di Baviera, ove stabilì un ramo della sua Famiglia.

Oltre i sopradetti ebbe ancora tre figlie, Giulia, Virginia maritata a Benedetto Landucci, e Livia a Taddeo Galletti.

Del precitato Michel Angelo scrive Giovanni Bianchi di Rimini nella breve Storia dell' Accademia de' Lincei premessa all' Opera intitolata „ Fabii Columnae Lyncei ΦΥΤΟΒΑΣΑΝΟΣ (1) che Giovanni Fabro Semplicista del Pontefice narra, che il mentovato Michel Angelo aveva osservato in Germania, che le Rondini si nascondevano negli stagni, e che talvolta erano prese da' pescatori con le reti.

Tra' soggetti di questa Famiglia fiorì ancora Filippo Galilei Canonico della Metropolitana Fiorentina, dipoi creato Vescovo di Cortona ne' 28. Maggio 1657. In gioventù attese alla Poesia, e di lui trovasi alle stampe una Canzone in morte di Francesco di Lorena Signore di Jonville impressa in Firenze per il Pignoni nell' anno 1640.

Può

(1) Pag. XXXVIII.

Può contare ancora quest' illustre Prosapia nel secolo decorso tra i suoi onorevoli personaggi Fra Lodovico, e Fra Bartolommeo Galilei Cavalieri dell'Ordine Gerosolimitano detto di Malta, ambedue quinti cugini del Filosofo Galileo, l'ultimo de' quali restaurò la Chiesa di S. Simone di Firenze, con averla nell' interno adornata di Architettura, e fattavi la soffitta intagliata con disegno di Gherardo Silvani.

Esiste al presente in Firenze un ramo di quest' antica Famiglia nella persona del Sig. Antonio Galilei, il di cui Genitore Alessandro professò con somma lode in Londra l'Architettura Civile (1). Fatto ritorno in Italia inalzò in Roma con suo maestrevole disegno la Facciata, e Portico di San Giovanni Laterano, la Cappella de' Signori Principi Corsini nell' istesso Tempio, ed ancora la Facciata della Chiesa di S. Giovanni de' Fiorentini, e molte altre fabbriche in quella Città, ove terminò di vivere nell'anno 1737., come rilevasi dal seguente Epitaffio posto in piè del Sepolcro statogli eretto con disegno di Girolamo Ticciati nel Tempio di S. Croce di Firenze.

(1) Nell' Opera di Riccardo Bradley Professore di Bottanica nell' Università di Cambridge intitolata „ New Improvements of Plantig, and Gardening &c. „ stampata in Londra nel 1726. si riporta alla pag. 488. una descrizione d' una Stufa da Giardino, che nello stesso tempo serve di ornamento, essendo disegnata colle più belle regole d' Architettura, e di luogo di delizia per trattenersi l' Inverno, diretta principalmente alla conservazione delle Piante Exotiche nelle fredde stagioni. In questo libro si dà la descrizione, e disegno della predetta Stufa, che si chiama Green-house in tre tavole in rame, che mostrano il genio dell' Inventore. Il disegno è del Signor Alessandro Galilei, del quale parla l' Autore coll' appresso parole „ Tis Ohere fore i have consulted with *Seignor Galilei* a monst Skilfuld Architect, about composing such a Green-house as meght te agreable to the Rules os Architecture, and at the same Time be righthy adapted to the Welface. of Foreign Plant &c.

Lapo

D. O. M.
Alexandro Galilei Patricio Florentino Mathematico
Et Archit. Claris.
Qui septem annis apud Britannos summa cum laude versatus
A Cosmo III. et Io. Gastone I. Magnis Etr. Ducibus
In Patria Regiis munimentis praepositus
A Clemente XII. P. M. Romam evocatus
Faciem Templi Flor. Nationis
Sacellum Corsiniae Gentis in Later. Basilica
Augustamque Basilicae frontem cum Porticu excitavit
Quibus vix absolutis morte praereptus magnum sui
Desiderium
Civibus, Exterisque reliquit. Obiit Romae XI. Kal. Ian.
Anno MDCCXXXVII. Aet. suae XXXXVI.
Ibique jacet in Ecclesia S. Nicolai in Arcione
Ad radices Montis Quirini
Galilaeus, et Antonius Patri suo Opt. merito
moestiss. posuere

Non si crede inopportuno di pubblicare l'Albero Genealogico di questa illustre Famiglia, la quale può andar del pari colle più cospicue, e rinomate della Patria non solo per la sua antichità, e per l'onorificenze Repubblicane, che ha godute, quanto ancora per gli Uomini illustri, che si sono renduti benemeriti della Società, con aver promosse le Scienze utili al genere umano, e dilettevoli.

CAPITOLO II.

Della Nascita, e degli Studi di Galileo Galilei.

RAgionando de' profondi, e nobili studi sembra certamente che la Provvidenza abbia voluto distinguere la Città di Firenze dall' altre d' Italia, anzi pure d' Europa. Chiunque richiamar voglia alla sua memoria il prodigioso numero d' illustri, ed eccellenti uomini, che non solo nelle belle Arti, ma nelle Scienze, ed Umane Lettere in essa fiorirono, facilmente dovrà accordarmi che la mia proposizione non può essere a buona equità censurata.

Il Dante, il Petrarca, ed il Boccaccio, fondatore il primo della Toscana Poesia, il secondo restauratore della Lingua Latina, e l' ultimo istitutore della Fiorentina Eloquenza, avendo eziandio fatto rinascere in Italia il genio per le Lettere Greche (1); il Ficino promotore della Filosofia Platonica, il Brunellesco, il quale prima di ogni altro dall' Italia sbandì la barbara Architettura erroneamente detta Gotica (2), con avere ristabilita la

(1) Osservisi quanto scrive di questi tre Autori il Signor Abate Giovanni Andres nella celebre sua Opera intitolata: *Dell' origine, progressi, e stato d' ogni Letteratura*, ove nel T. I. dalla pag. 339. fino alla 347. conviene su di quanto da me si dice relativamente ai tre mentovati Autori.

(2) Le Fabbriche, le quali si denominano Gotiche, sono state erette in Italia molto dopo il principio del secolo X, ed in conseguenza alquanti secoli dopo che era stata annichilata la barbara Nazione de' Goti, poichè tutti gli Edifizi eretti verso l' anno mille, o poco dopo, e tutti gli altri fabbricati anteriormente sono d' un gusto, e d' una struttura assai diversa da quella, che si denomina impropriamente Gotica, come può vedersi in Toscana nelle Chiese de'

la Greca, e la Romana (1); il Macchiavello Storico, e sommo Politico; il Buonarroti, che perfezionò la Pittura, la Scultura, e l' Architettura, riducendole all' antico loro splendore; il Vespucci in fine discuopritore del Continente della quarta parte del Globo Terraqueo, dal di cui nome viene ad essere distinta, sono i Testimoni, e le prove del mio asserto (2).

Mancava soltanto a questa Città un sommo Filosofo, che liberasse gli uomini dall'antico insopportabile giogo d'adattare il proprio intendimento, e raziocinio alla nuda autorità altrui, ed alla dura Legge, che i Dotti a loro stessi aveano imposta di seguitare sommessamente Aristotele, o Platone nelle loro enigmatiche,

SS. Apostoli, e S. Giovanni di Firenze, e di S. Miniato fuori di quella Città, nel Duomo, S. Michele, e S. Paolo di Pisa, e nel Duomo di Fiesole, ne' quali Edifizi si ravvisa un carattere dell' antica Architettura Romana corrotto, e guasto nelle sue proporzioni, ma non già rassomigliante all' impropriamente detto Gotico, il quale si è formato, per quanto può eredersi, con un mescuglio di genio Saraceno, Greco de' bassi tempi, e Tedesco. Resta maggiormente confermata questa mia opinione, qualora si osservino le celebri Chiese di Ravenna, erette in tempo del Dominio Gotico, cioè S. Vitale, S. Apollinare, ed altre, che adornano quell' antica Città.

(1) Il Brunellesco è stato il Restauratore dell' Architettura Civile, poichè le Chiese di S. Lorenzo, e di S. Spirito di Firenze con suo disegno erette, sono le prime, che dopo la corruttela dell' Architettura, sieno state fabbricate con le regole, e la simetria della Greca, e Romana Architettura, e tutte le Fabbriche anteriori a queste due Chiese, sono costruite con regole barbare, e Gotiche.

(2) Alcuni Scrittori Oltramontani si sono ingegnati di spacciare per impostore il Vespucci, ed in conseguenza privarlo della gloria della scoperta d' un Continente da esso fatta; ma senza entrare in dispute, e questioni, domando, come mai potrà credersi, che gli Europei, i quali vivevano al principio del secolo XVI, fossero universalmente sì stolidi da accordare bonariamente, e di convenire, che si denominasse il nuovo Continente America, cioè col nome d' Amerigo Vespucci preteso impostore, e non già con quello de' creduti veri discuopritori Spagnuoli? Apparterrà al Sig. Canonico Angelo Bandini Autore della Vita del Vespucci di giustificare, e difendere questo nostro Concittadino.

che, e vacillanti opinioni, che riguardano specialmente la buona Fisica (1). Codesto insigne Uomo dall'ottimo Autor della Natura meravigliosamente ci fu concesso, poichè quasi nella stessa ora, giorno, mese, ed anno, in cui cessò di vivere nella Città di Roma il Divino Michel Angelo de' Buonarroti, nacque in Pisa Galileo de' Galilei, di modo che sembra, che la Città di Firenze allora non dovesse per anco rimaner priva d'uomini illustri, talchè mancando uno, un altro celebre in qualche professione vi succedesse.

Che la morte del Divino Michel Angelo avvenisse in Roma nel giorno de' 18. Febbraio 1564., in cui nacque in Pisa il Galileo, si giustifica col Documento estratto da un libro di ricordi scritto da Buonarroto di Lodovico di Leonardo Buonarroti Simoni, comunicato autenticamente dal Signor Michel Angelo il Giovane, rampollo della stessa Famiglia al Signor Filippo Baldinucci con sua lettera de' 7. Novembre 1692., ed al presente nella Libreria de' Nelli esistente, dal quale resulta, che Michel Angelo morì nella Città di Roma il dì 18. di Febbraio 1563. stile Fiorentino, ed allo stile comune, o Romano 1564. (2), e non già co-

(1) Fino al tempo della nascita del Galileo, ed alquanti anni dopo, gli Uomini per la maggior parte seguivano le opinioni filosofiche di Aristotele, ed alcuni pochi professarono la Filosofia Platonica. Fiorì soltanto circa a questi tempi Bernardino Telesio di Cosenza, il quale fu seguace della Dottrina di Parmenide, e che inoltre si faceva un pregio d'essere contradittore d'Aristotele, ma ebbe uno scarso numero di seguaci.

(2) Nella mentovata Lettera si legge quanto appresso:

Mio Signore.

Non potetti ieri sera servirla per essere tornato tardi, onde compatisca. Michel Angelo di Lodovico di Leonardo di Buonarroto Buonarroti Simoni nacque 6. di Marzo 1474. in Lunedì mattina quattro in cinque ore

come erroneamente scrisse Giorgio Vasari nella di lui vita, il giorno 17. di quel mese (1); il qual errore palesò Vincenzio Viviani in una delle Iscrizioni posta nel prospetto del Palazzo, che per sua abitazione fabbricò in Firenze in Via dell'Amore (2).

Essendo pertanto indubitato, che la morte del Buonarroti avvenne nel giorno de' 18. Febbraio 1564. stile Romano, altrettanto è chiaro, che la nascita del Galileo seguì in Pisa nello stesso giorno, come rilevasi

avanti giorno a Caprese, essendo suo Padre Potestà a Chiusi, e Caprese. Morì a 18. Febbraio 1563. in Roma in Venerdì a ore 23. e mezzo di anni ottantotto, mesi 11., giorni 14., e le fo devotissima reverenza.

Casa 7. Novembre 1692.

Devotiss. Obbligatiss. Servit.

Michel Angelo Buonarroti.

Il Documento estratto dal Libro di Ricordi di Leonardo di Buonarroto di Lodovico di Leonardo Buonarroti Simoni segnato A a carte 94. è il seguente:

1563. *stile Fiorentino, e stile Romano* 1564.

Ricordo come in questo dì 18. Febbraio in Venerdì a ore 23. e mezzo passò da questa presente Vita Michel Angelo di Lodovico di Leonardo Buonarroti Simoni, quale morì in Roma, et aveva anni 88., e mesi 11., dì 14. Fu messo in deposito in S. Apostolo il Sabato 19. detto. In Roma stettevi infino a' due Marzo prossimo, dipoi si fece portare a Firenze per le mane di Simone di Enea Vetturale. Arrivò a Firenze adì 10. Marzo detto, e dipoi si posò in S. Pier Maggiore, dove stette due giorni, e poi adì 12. fu portato in Santa Croce dagli Accademici di Pittura, e Scultura Fiorentini, dove si fece un Deposito murato per serrarlo per fargli un Sepolcro.

(1) Vasari nel T. III. delle Vite de' Pittori pag. 189. Ediz. di Bologna alla fine della Vita di Michel Angelo così scrive: „ E così adì 17. di Febbraio 1563. a ore 23. a uso Fiorentino, che al Romano sarebbe 1564. spirò per irsene a miglior vita „.

(2) Queste Iscrizioni furono dal Signor Vincenzio Viviani pubblicate per mezzo delle stampe alla fine della di Lui Opera intitolata: *De Locis Solidis. Florentiae &c.*, ed alle pag. 126. e 127. si legge quanto segue: *Hic enim..... Vir..... Pisis legitime nascitur..... anno a Christi Incarnatione* 1563. *stylo Florentino, mense Februarii, die decima octava, & hora ab occasu vigesima prima, & S. qui quidem annus, mensis, dies, hora tamen* 23. *etsi itidem ab occasu Pisis Galilaeo nostro natalis, eidem Michaeli Angelo Bonarrotio Romae lethalis fuit, ut ipsi legimus in domesticis Commentariis Leonardi Bonarrotae.*

vasi dalla Fede del Battesimo, che più a basso sarà riportata, nella quale si osserva, che egli fu battezzato il dì 19. Febbraio 1564. stile comune, che dovette essere il giorno susseguente alla di lui nascita, convenendo credere con tutta sicurtà essere antecedentemente avvenuta nel giorno 18. di quel mese.

Nè soltanto la nascita del Galileo fu mirabile per lo tempo, in cui seguì, ma ancora pel luogo, ove casualmente avvenne, essendo stata la Città di Pisa in antico celebre per la quantità de' Legni armati, ch'essa teneva in Mare, specialmente nel tempo delle Crociate. Si distinse ancora la detta Città mercè la gratitudine, ed i generosi contrassegni di buono, e leale animo dimostrato verso della Fiorentina Repubblica per la fedele custodia, e difesa, ch'essa ebbe de' Cittadini di quella in tempo della Pisana spedizione alle Isole Balearie (1). Finalmente fu celebre Pisa per i servizi prestati a Federigo II. Imperatore contro il Romano Pontefice (2) per la famosa causa del Conte Ugolino, suoi figli, e nipoti (3), siccome ancora per li terribili sforzi, che essa ha usati per recuperare la sua antica libertà, e pel fervido giuoco del Ponte (4).

La

(1) Tronci Annali Pisani pag. 56. Storia di Giovanni Villani Ediz. de' Giunti 1587. lib. IV. pag. 95. cap. XXX.

(2) Tronci Annali Pisani pag. 189. e 190. Gio. Villani Storia lib. VI. pag. 139. cap. XX.

(3) Tronci Annali Pisani pag. 261. 262. Villani pag. 273. lib. VIII. cap. CXXVII.

(4) Ammirato T. I. pag. 270. Tom. III. pag. 240. e 446. Sono persuasi alcuni eruditi, che fra i Cittadini Pisani non sorgessero mai nè Mattematici, nè Filosofi, nè Medici, nè Giurisperiti, nè Poeti, nè Professori di belle Arti da potersi annoverare fra quelli di primo ordine. Io non entrerò a decidere questa questione. Certamente non può negarsi, che da antico tempo esiste una

La nascita pertanto di questo eminente Filosofo avvenne casualmente in Pisa, poichè facendo per ragione di Mercatura ivi la sua dimora Vincenzio di Michel Angelo Galilei (1) s'invaghì di Madonna Giulia di Cosimo di Ventura Ammannati da Pescia Nobile Pistoiese, la sposò ne' 5. Luglio 1563. stile Pisano, e secondo lo stile Romano, o comune ne' 5. Luglio 1562. (2) conforme rilevasi dal Contratto cele-

celebre Università in Pisa, dove non so perchè vogliono alcuni meravigliarsi, che i Professori, e gli Scolari sieno nella maggior parte Forestieri. Ognuno che considera quest' antica Città, il suo bello lung' Arno, il suo amplo Territorio, i Canali di Navigazione, che gode, e le Città, che ha vicine, rimane fra se stesso pensoso, come sotto di un Principe così illuminato, così generoso, e Padre de' Sudditi, non sia essa almeno un vero Emporio di Mercatura, e di Abbondanza. Ma intorno a simili altrui riflessioni io non debbo quì trattenermi. Solamente non posso dispensarmi dall'avvertire, che il defunto Cav. Flamminio Bacciomei dal Borgo S. Marco nelle sue Dissertazioni sopra la Storia Pisana, inveì a torto contro la Nazion Fiorentina, e contro il Divino Dante senza appoggiarsi ad alcun solido, e convincente fondamento, come il perspicace Lettore se ne accorgerà da se stesso.

(1) Alcuni credono, che Vincenzio Galilei dimorasse in Pisa impiegato in qualità di Provveditore della Fortezza, ma non allegano alcun Documento. Si rileva bensì dal di sopra citato contratto al cap. I, che faceva il Mercante in quella Città, senz' animo di acquistarvi domicilio, poichè dopo pochi anni tornò ad abitare a Firenze, ove fece la sua dimora finchè visse, nè ebbe mai alcuna idea d'acquistare la Cittadinanza di quella Città, sempre essendosi in tutt' i Contratti, e Memorie nominato Fiorentino, come rilevasi dal Libro della Fraternita di S. Guglielmo di Pisa a carte 13., ove essendo partitato, e vinto come Fratello negli 8. Marzo 1565. si denomina Fiorentino.

(2) I Fiorentini, ed i Pisani avevano due stili fra loro differenti, cioè due diversi modi di contare gli anni dissimili dallo stile Romano, vale a dire da quello comune a tutt' i Paesi. In Firenze si cominciavano a numerare gli anni dal 25. Marzo ab Inc. In Pisa parimente da' 25. Marzo ab Inc., ma però Pisa sempre contava un anno di più di Firenze, perchè quando i Pisani dicevano anno primo, intendevano l'anno corrente dal dì dell'Incarnazione, e quando i Fiorentini dicevano anno primo, intendevano l'anno finito dell'Incarnazione, e non contavano quell'anno, che correva. In Roma, ed in tutto il resto del Mondo Cattolico lo stile comune principia dalla Nativi-

lebrato nel suddetto giorno dal Notaro Pisano Benedetto d'Andrea Bellavita, nel quale si legge „ *Providus vir Lionnus quondam Cosmi Venturae de Ammannatis de Piscia nunc Pisis existens iam sunt anni viginti sex in circa iuravit super animam suam, & super animam egregiae, & formosae puellae Dominae Iuliae filiae suprascripti Cosmae, & sororis carnalis suprascripti Lionnis, quod ipsa Domina Iulia accipiet pro suo viro, & sponso providum Vincentium Michaelis Angeli Ioannis de Galilaeis Civem Florentinum cum Dote scutorum centum aureorum, & pannis &c., & ulterius promisit facere ipsi Vincentio, & Dominae Iuliae expensas victus pro tempore unius anni &c.*

Dipoi in seguito si legge: *Deinde dicta Domina Iulia ex una, & Dominus Vincentius ex altera per verba de praesenti contraxerunt inter se Matrimonium, & dictus Vincentius eam desponsavit cum annulo aureo ad laudem Dei &c. eodem die, & Testibus praesentibus Ludovico Benedicti del Carretta, & Iuliano Michaelis Iuliani Civibus Pisanis* (1).

Sposata che ebbe Vincenzio questa Donna ne' 5. Luglio 1562. stile comune, susseguentemente nel dì 18. Feb-

tà, e l' incominciamento dell' anno è il primo di Gennaio.

Questa diversa maniera di computare gli anni in Firenze, ed in Pisa fu abolita con la Legge Cesarea di Francesco I. Imperadore del dì 20. Novembre 1749.

Il giorno dunque de' 5. Luglio 1563. stile Pisano corrisponde a' 5. Luglio 1562. stile comune.

(1) Questo Contratto nel suo originale esiste nell' Archivio Pubblico Fiorentino ne' Protocolli di Ser Benedetto d' Andrea Bellavita Notaro Pisano al di lui Libro de' Contratti segnato A dal 1559. all' anno 1563. stile Pisano a carte 223.

Febbraio 1564. stile pure comune, o Romano essa diede alla luce Galileo de' Galilei, conforme rilevasi da' pubblici registri Battesimali della Primaziale di Pisa (1), onde essendo evidente, che dal dì 5. Luglio 1562., giorno in cui contrassero il Matrimonio Vincenzio, e Giulia, al 19. Febbraio 1564., giorno posteriore alla nascita, nel quale fu battezzato il Galileo, vi corrono mesi diciotto, e giorni quattordici, resta perciò più che evidentemente provato essere legittima la nascita di questo Divino Filosofo, onde viene coll'ultima evidenza smentita l'impostura, e falsità di Giano Nicio Eritreo, o sia Giovanni Vettorio de' Rossi, (instigato forse a ciò fare da alcuni uomini addetti ad un Ordine Religioso poco ben affetto a sì grand'uomo), il quale nella sua Pinacoteca scrisse, che questo immortale uomo fosse nato illegittimo, il qual errore sulla falsa testimonianza del Rossi fu seguitato da vari Scrittori, e specialmente negli anni decorsi dal Signore d'Alembert nel Dizionario Enciclopedico all'Articolo dell'Astronomia, ove dichiara illegittimo il Galileo.

Io giudico per una parte inescusabile, e per l'altra compatibile il mentovato celebre Autore. Inescusabile, perchè essendo egli profondo Filosofo, Mate-

(1) La Fede, dalla quale resulta la nascita del Galileo è la seguente: *Adì 12. Novembre 1693. Pisano.*
Fassi Fede per me Francesco Maria Orsini Cappellano, e Battezziere della Primaziale di Pisa, come al Libro de' Battesimi segnato con lettera C dall'anno 1564. fino all'anno 1568. carte 36. in seconda faccia n. 221. apparisce l'infrascritto, cioè Galileo di Vincenzio Galilei Fiorentino, e di Madonna Giulia sua Donna fu battezzato adì 19. Febbraio mille cinquecento sessanta quattro 1564. Pisano. Compare il Cav. Forno del Signor Pompeo, e Messer Averardo de' Medici in Cappella S. Andrea. in quor. fid. &c.

Francesco Orsini sopradetto mano propria.

matico, e versato in ogni genere di Letteratura, e di erudizione, dovea aver lette l'Opere del Fiorentino Filosofo, e conseguentemente a fronte delle medesime la Vita di esso scritta dall'illustre di lui Discepolo Vincenzio Viviani, nella quale resta evidentemente provata la nascita legittima del suo Maestro. Compatibile poi sembrami il Signor d'Alembert, se essendogli noti i legittimi natali del Galileo, non ostante abbia voluto asserire il contrario per averlo simile a se stesso nella dottrina, e nella nascita (1).

Venne il Galileo alla luce in un secolo, in cui mercè la protezione che avea per le buone Lettere la Famiglia Medicea, e mercè lo zelo, che per esse nutrì il Pontefice Leone X., queste erano pervenute al colmo della loro perfezione. Ma come appunto avviene alle umane cose, alle quali non è concessa stabilità alcuna, salite all'apice della grandezza loro, intrapresero alcuni Ordini Regolari ad istruire verso la metà di quel secolo la Gioventù, onde per una certa fatalità, di cui in quanto a me non li accagiono, discesero esse a quel minor grado di luce, in cui di presente si trovano.

Per la qual cosa non debbe recar meraviglia, se il Padre del Galileo, il quale era culto, e versato nella Lingua Latina, e nella Greca favella, si prevalesse d'un mediocre Maestro per istruire il Figlio, poichè convien credere, che in quei tempi non vi fosse in Firenze persona più abile di esso, che in detta Città in-

(1) Vedasi il Libro intitolato: *L'Observateur Anglois T. III. pag. 119.*, ove discorre della nascita illegittima del Signor d'Alembert.

tà insegnasse le Umane Lettere. Alla Scuola pertanto di questo Professore, che si denominava Iacopo Borghini da Dicomano, la quale esso teneva aperta nella Via de' Bardi (1), apprese il Galileo le Lingue, Latina, e Greca con profondità d' erudizione, di cui in seguito fece pompa non solo nelle pubbliche Lezioni, quando era Professore a Pisa, ma ancora quando occupò la Cattedra nella Università di Padova, talchè dimostrossi eccellentemente versato eziandio nelle Umane Lettere (2), ed in ogni sorta di erudizione (3).

Compiti gli Studi d' Umanità, e d' Eloquenza apprese da un Monaco Valombrosano la Dialettica (4) probabilmente secondo il sistema di que' tempi, che può credersi fosse lo scolastico, in cui eccellentemente erano versati i Regolari introduttori, o almeno difensori del gusto d' allora nelle Scienze.

In tempo che il Giovinetto istruivasi nell' Umanità, e nei precetti dell' Eloquenza, il savio Genitore gl' insegnò la Musica, nella quale divenne parimente esperto, poichè con maestría trattava la Tiorba, e gl' Istrumenti da tasto a segno che suonandoli dilettava gli Uditori mirabilmente.

Apprese ancora la Prospettiva, ed il Disegno,

 nel

(1) Vita del Galileo scritta da Niccolò Gherardini, e pubblicata dal Dottor Giovanni Targioni Tozzetti nella di lui Opera: *Notizie degli Aggrandimenti delle Scienze Fisiche T. II. pag.* 64. Il Cognome di questo Maestro rilevasi da alcuni MS. del Galileo esistenti nella Libreria de' Nelli.

(2) Vita suddetta del Gherardini pag. 64. Viviani Vita del Galileo premessa alle di lui Opere Ediz. di Padova pag. L.

(3) Si trovano nella Libreria de' Nelli di Firenze alcuni Fogli di carattere del Galileo contenenti studi di Lingua Greca, da' quali si comprende, che studiò attentamente la medesima.

(4) Viviani. Vita suddetta pag. L.

nel quale convien credere, che facesse notabile profitto, poichè da' Professori di Pittura spesso veniva consultato in occasione, che si accingevano a fare delle Opere di qualche importanza non solo in Firenze, ma ancora in altre Città d' Italia (1).

Nella sua giovenile età manifestò la naturale sua disposizione per la Meccanica, poichè nell' oré, che gli avanzavano per istruirsi nell' Umane Lettere, fabbricava de' Modelli di Macchine con quelle semplici materie, che gli venivano tra le mani, ed alla sua vista si presentavano (2).

Istruito pertanto nelle Greche, e Latine Lettere, nella Musica, e versato più che mediocremente nella Prospettiva, e nel Disegno, dal Genitore fu risoluto d' inviarlo a studio nella celebre Università di Pisa, allorchè fosse giunto all' età d' anni diciotto, ove trasferitosi fu posto sotto la custodia di Muzio Tedaldi Gentiluomo Fiorentino di lui Parente (3).

Avea Vincenzio in idea di fargli apprendere la Me-

(1) Il Viviani nella Vita del Galileo (Ediz. di Padova pag. LI.) afferma, che il famoso Pittore Cigoli asseriva, che il Galileo gli aveva insegnata la Prospettiva. Quivi è da notarsi, che in passato la Nobiltà Fiorentina in gioventù si abilitava nel Disegno, ed ancora nell' Architettura Civile, non per diventare i Gentiluomini Professori in quest' Arti, ma per fabbricare elegantemente, e con buon gusto, e per sapere ordinare la Mobilia con qualche sorte di pulizia, e bellezza. Abbandonate sì belle applicazioni, non è da maravigliarsi, se si osservano le moderne Fabbriche, ed altri assetti di un gusto depravato, e non meritevole della lode di chi intende, e volge altrove l' occhio.

(2) Viviani. Vita del Galileo pag. L.

(3) Il Viviani nella Vita del Galileo pag. LI. scrive, che fu inviato all' Università all' età d' anni diciotto, ma da una Lettera di Muzio Tedaldi de' 16. Luglio 1579. esistente nella Libreria de' Nelli, rilevasi, che Vincenzio di lui Padre pensava di colà inviarlo all' anno sedicesimo di sua età.

Medicina, perchè co' personali guadagni, che mediante l' esercizio di questa Professione far potesse, ritrovasse un mezzo valevole a sollevare la sua Famiglia dalla povertà, in cui era caduta.

Attese Galileo pertanto a quest' Arte non per genio, ma per secondare la paterna volontà originata dall' irriflessione pur troppo comune alla maggior parte de' Padri, i quali dispoticamente astringono i Figli ad apprendere contro loro genio una professione, non con altro scopo, che di avvantaggiarsi per mezzo del loro talento, non accorgendosi, che talvolta deviano i medesimi dall' applicare a quelle facoltà, per le quali portati dalla Natura, diventerebbero in esse agevolmente eccellenti.

Giunto pertanto a Pisa cominciò ad applicarsi alla Medicina (1); ma in progresso di tempo questa scienza non appagando il suo grande spirito, attesa l' incertezza, che ne' suoi fondamentali princípi ravvisava, fu da lui con freddezza trattata, talchè si determinò d' appigliarsi totalmente allo studio della Filosofia.

I Professori Filosofi dello Studio Pisano erano allora i Dottori Rodrigo Fonseca Portoghese, Giulio Libri (2), Francesco Buonamici (3), ambedue Fioren-

(1) Il Galileo fu matricolato Scolare nello Studio Pisano ne' 5. Novembre 1581., rilevandosi tal notizia da un Libro di Rassegne di Scolari esistente in Cancelleria dell' Università, ove leggesi: *Galilaeus Vincentii Galilaei Florentinus Scholaris Artista 5. Novembre 1581.*

(2) Vien fatta menzione di questo Professore da Giulio Negri nella sua Opera degli Scrittori Fiorentini alla pag. 309.

(3) Ancora questo Filosofo era Fiorentino. Scrisse, e pubblicò de' Trattati in diverse Scienze, come attesta il suddetto Negri pag. 187.

rentini, Clemente Quarantotto (1) della Terra di Montecatini della Val di Nievole, ed Iacopo Mazzoni da Cesena (2).

Questi Lettori, conforme era il costume di que' tempi, spiegavano in Cattedra Aristotele, e solo il Cesenate aveva cognizione delle opinioni, e sistemi degli altri antichi Filosofi, talchè si aveva egli adottate molte massime di Platone, e di altri Greci Autori.

Da codesto Filosofo credesi, che il Galileo fosse istruito nelle Fisiche, come può dedursi da molte memorie, e dal carteggio di lui, onde ne resulta ancora la stima, che faceva del prelodato Professore.

Intrapresa la carriera della Peripatetica Dottrina, ed in essa internatosi, osservò ben presto le frequenti oscurità, che vi s'incontravano, onde s'accinse ad esaminarla, benchè fin allora fosse stata creduta infallibile; onde avendovi trovate molte insussistenti proposizioni, e queste dimostrate ad evidenza false, totalmente abbandonò la medesima. Quindi si pose a studiare gli altri Filosofi, e specialmente Platone, talchè impossessatosi delle diverse opinioni degli antichi sapienti, e di queste fattane l'analisi, ed un esatto esame, fu in seguito capace ne' Circoli, e nelle pubbliche Accademie di elegantemente, e con somma vivacità obiettare contro le Peripatetiche opinioni, e degli al-

(1) Da questo Dottore discende la Famiglia Quarantotto commorante al presente in Pisa, che non sono molti anni, che fu ammessa alla Nobiltà di quella Città.

(2) Del Mazzoni è fatta ricordanza da Lorenzo Crasso negli Elogi d' Uom. Letter., e da Giano Nicio Eritreo. Era Uomo di vasta erudizione in ogni genere di Scienze, e del medesimo faceva grande stima il Galileo.

altri antichi Filosofi, che non erano coerenti a' principi della ragione, e della natura, perlochè talvolta si trovava in grado di farle comparire evidentemente erronee (1).

Assuefattosi a meditare, e ponderare tuttociò, che alla di lui vista si presentava, in congiuntura d' essere un giorno nella Primaziale Chiesa di Pisa, osservò, che una lampada di recente mossa, ed agitata dal vento, andava undulando, e che la oscillazione facevasi regolatamente, ed in tempi eguali, tanto nel percorrere le maggiori porzioni di Cerchio, quanto le minori, perlochè pensò fino d' allora a formare il pendulo, non per altro oggetto, che per farne uso nella Medicina, per distinguere la maggiore, o minore velocità de' polsi, e per valersene inoltre nei Fisici esperimenti, per la misura della velocità del moto, e del tempo, per le Celesti osservazioni, talchè fatta questa scoperta, concluse, che le cose minime, e che dal volgo non si apprezzano, vanno stimate, ed era solito dire, che *la natura opera molto col poco, e che le sue operazioni erano tutte in pari grado maravigliose* (2).

Cor-

(1) Viviani. Vita del Galileo pag. LI.

(2) Vincenzio Viviani nella Vita del Galileo pag. LII. attesta, che il Galileo suo Maestro fu il primo ad osservare nel Pendulo l' Isocronismo de' Tempi, e che avanti ad ogni altro si valesse del medesimo per la Medicina, ad oggetto di misurare la maggiore, o minore velocità de' polsi. Esso non adduce alcun documento, che provi l' asserto, poichè apparisce, che il primo ad usare il Pendulo denominandolo Pulsilogio, fosse il Santorio, il quale nel suo Libro intitolato, *Methodi vitandorum errorum omnium, qui in Arte Medica contingunt*, stampato per la prima volta in Venezia nel 1603. a carte 109. scrive „ *Pro qua cognitione exacte, & cito comparanda instrumentum Pulsilogium invenimus, in quo motus, & quietes Arteriae quisque poterit exactissi-*

Correva il terzo anno, ed era per incominciare il quarto, dacchè il Galileo dimorava in Pisa per proseguire il corso de' suoi studi di Filosofia, e Medicina, e delle altre facoltà necessarie ad impararsi da qnelli, che intraprendono a professare l'arte di curare le malattie degli uomini, quando al di lui-Genitore rincrescendo di sopportare l'aggravio di mantenere a studio un figlio, atteso lo scarso Patrimonio, e la numerosa figliuolanza, che avea, il di cui sostentamento eragli grave, domandò al Sovrano un posto tra i quaranta Alunni, che gratuitamente sono spesati nel Ducale Collegio della Sapienza in Pisa; ma questo non gli fu concesso, non ostante che il personale merito di Vincenzio, e le altre particolari circostanze lo dovessero a qualunque altro preferire (1).

me dimetiri, observare, & firma memoria tenere, & inde collationem facere cum pulsibus praeteritarum dierum. Exhibet instrumentum omnes aequalium motunm differentias &c. „ Dal qual passo si rileva, che prima di qualunque Autore il Santorio publicò l'uso, che poteva farsi in Medicina del Pendulo. E' bensì da riflettersi, che il Galileo si portò a leggere le Matematiche nello studio di Padova fino dell'anno 1592., e che di quel tempo doveva aver fatta conoscenza coll'istesso Santorio pure Professore di quell' Università. E' comunemente nota l' affabilità del Fiorentino Filosofo, la tenue stima, che faceva delle tante sue scoperte, e la liberalità, colla quale le comunicava ai suoi conoscenti, onde vi sarà almeno una probabilità, che il Santorio avendo sentita dal Galileo narrare questa sua scoperta, se l'appropriasse, e se ne facesse Autore, conforme fece del Termometro, l'invenzione del quale, come sarà dimostrato in appresso, appartiene al Divino Galileo. Conviene quì notare, che nella poc'anzi citata Opera del Santorio impressa nel 1603. non si parla d'altro strumento, che del Pulsilogio, e per niente si fa menzione del Termometro, onde in quest' anno il Santorio non aveva inserito nelle sue Opere questo strumento, conforme fece successivamente in quelle, che stampò nell'anno 1612. E' ancora da reflettersi, che il Galileo non avendo esercitata la Medicina pratica, poca stima averà fatta della sua scoperta di valersi del Pendulo, per osservare la maggiore, o minore velocità de' polsi.

(1) Vedansi i Registri della Cancelleria dello studio Pisano del 1584.

Ciò non ostante fattosi animo, e coraggio, proseguì ancora nel susseguente anno 1585. a mantenere il figlio nella Università predetta, per terminare il corso della Filosofia, e della Medicina (1), nella qual facoltà uon è per anco noto, che si laureasse, non essendosi potuto rintracciare di ciò notizia nell'Archivio della Università medesima, ond'è credibile, che allor quando ad esso fu conferita la Cattedra in Pisa, il Gran Duca Ferdinando I. senza le consuete formalità lo dichiarasse Dottore.

Compiuto nel quadriennio il corso degli studi il Galileo fece la sua dimora in Patria, ove indefessamente attese a perfezionarsi nelle Scienze, e per quanto ancora può supporsi, nella Medicina pratica.

Era al principio del diciannovesimo anno della sua età, nel quale per anco non aveva idea, e cognizione alcuna de'princípi della Geometria (2). Soltanto avea più volte inteso dire dal Padre (3), quando apprendeva la Musica, e la Prospettiva, che la pratica di queste Scienze dipendeva dalla Geometria, e perciò da qualche tempo s'invogliò d'apprenderla.

In questa facoltà allora in Italia non fiorivano, che de' Professori sotto la mediocrità istruiti.

Alquanti anni avanti fiorì in Brescia Niccolò Tartaglia, che promosse l'Algebra, con inventare contemporaneamente al Cardano la regola di sciorre i

(1) I Professori di Medicina nello Studio Pisano in questo tempo erano i Dottori Andrea Camuzi di Milano, e Damiano Dias. Non costa da quale d'essi il Galileo apprendesse la Scienza Medica.

(2) Viviani. Scienza Univer. delle Proporzioni pag. 81.

(3) Viviani. Vita del Galileo p. LII.

problemi con l'equazione di terzo grado; Cardano per altro attribuisce questa invenzione a Scipione Ferri, che era Bolognese (1). Il Tartaglia però ne'suoi quesiti in separati opuscoli impressi, messe al pubblico diverse sue invenzioni, e fece ogni sforzo per promuovere la Geometria in Italia, servendosene per sciorre de'Problemi utili, ed interessanti (2).

Tra'Geometri Italiani di questa età può enumerarsi ancora Francesco Maurolico di Messina esperto nella Geometria trascendente, il quale fece de' progressi notabili nell'Ottica, con avere spiegato il modo, per mezzo del quale si comprendono gli oggetti, e si viene a formare il meccanismo della visione.

Un merito particolare ancora ebbe in queste scienze Federigo Comandino da Urbino, traducendo dal Greco, e publicando molte opere degli antichi Matematici. Egli scrisse imperfettamente un Trattato sopra i Centri di gravità.

Si distinse parimente nell'Astronomia Fra Ignazio Danti Perugino dell'Ordine Domenicano, il quale in tempo del Gran Duca Cosimo I. fece diverse operazioni Astronomiche nella Città di Firenze, e fra le altre eresse un'Armilla, ed un Orologio Solare nella Facciata del Tempio di S. Maria Novella di quella Capitale.

Questi valenti Professori erano già morti in tempo che il Galileo aveva quasi compiuto il corso de'

suoi

(1) Vedasi il Volfio Tom. I. §. 359. degli Elementi Matematici. Ediz. di Ginevra 1732.

(2) Di questo Professore morto nel 1557. può vedersi quanto ne scrive il Montucla Histoire des Mathematiques Par. III. Livr. II. pag. 462.

suoi studi, ed in Toscana a riserva di Filippo Fantoni (1), e Francesco Pifferi (2) ambedue Religiosi Camaldolensi Lettori di non molta fama nelle Geometriche Scienze, che professavano nelle Università di Pisa, e di Siena, e di Messere Ostilio Ricci da Fermo (3), non si trovava chi ammaestrasse la gioventù in questa Facoltà.

Al prelodato ultimo Professore s'indirizzò dunque il Giovane Galileo, pregandolo d'istruirlo nelle Matematiche discipline, lo che avendo manifestato il Ricci a Vincenzio suo particolare amico, egli vi aderì a condizione, che non manifestasse al figlio questa sua condescendenza, e che l'istruisse con lentezza, e superficialmente, per non distrarlo dallo studio della Medicina. Eseguì quanto dall'amico gli era stato ingiunto, ma il Giovane appena introdottosi in questa Scienza, avendo ravvisata la chiarezza, con la quale era trattata, e la continova evidenza de' princípi, e delle di

(1) Questo Geometra diede alla luce un libro col seguente titolo „ *Philippi Fantonii Florentini de ratione deducendi anni ad legitimam formam, & numerum, ac aliis ad eam rem pertinentibus. Florentiae apud Iunctas* 1560. *in* 8. Fu Monaco nella Religione Camaldolense, Generale del suo Ordine, Oratore, Teologo, e Geometra. Di esso fanno menzione Michele Poccianti, e Bernardino Baldi nella Cronica de' Matematici a carte 141.

(2) Questo Monaco stampò la seguente Opera „ *Sfera di Giovanni Sacrobosco, tradotta, e dichiarata da D. Francesco Pifferi da Sansovino Monaco Camaldolense, e Matematico nello Studio di Siena. Siena* 1604. *in* 4. a car. 21. riporta una lettera di Andrea Corsali Viaggiatore Fiorentino scritta al Magnifico Giuliano de' Medici sopra la croce delle cinque stelle del Polo Antartico.

(3) Ostilio Ricci, per quanto è noto, non stampò veruna Opera, e soltanto nella Libreria de' Nelli si trova un suo libro manoscritto, che tratta del modo di misurare con la vista. Esso era Maestro de' Paggi del Gran Duca. Fu per qualche tempo Professore di Matematica dello Studio Fiorentino.

di lei proposizioni, s'invaghì talmente di essa, che soffrendo di mal animo l'indolenza, e lentezza del Maestro, nascosamente senza la sua direzione proseguì ad apprendere in pochi mesi gli Elementi d'Euclide fino al sesto libro, talchè palesato al Padre, ed al Precettore il rapido progresso, che aveva fatto, fu concluso, che dalla Natura era stato formato per la Geometria, onde lasciato in libertà, trascurò la Medicina, e totalmente si consacrò alle Matematiche in tempo che aveva compiti gli anni diciannove della sua età (1).

Susseguentemente senza Precettore da se stesso si perfezionò nei Conici d'Apollonio, in Archimede, in Tolomeo, nella Meccanica, e ne' Lemmi di Pappo Alessandrino, talchè nel breve spazio di un quinquennio, cioè all'età di ventiquattro anni, fu in grado di poter comparire un valente Geometra con Guidubaldo de' Marchesi di Montebaroccio (2), col Padre Cristoforo Clavio (3) Gesuita di Bamberga, ch'erano i due più celebri Matematici, che allora si trovassero in Italia.

Di-

(1) Viviani. Vita del Galileo pag. LIII. Ediz. di Padova.

(2) Guidubaldo di Rinieri Marchese di Montebaroccio dell'illustre Famiglia de' Marchesi del Monte Santa Maria era un valente Matematico della sua età: apprese le Geometrie da Federigo Comandino. Scrisse le seguenti Opere: *Mecanicorum liber*. *Pisauri* 1577. „ *in duos Archimedis Aequeponderantium libros &c.* *Pisauri* 1588. „ *Planisphaeriorum Theoria*. *Pisauri* 1589. „ *Perspectivae libri sex*. *Pisauri* 1600. „ *Problematum Astronomicorum*. *Venetiis* 1609. „ *De Coclea*. *Venetiis* 1615., et altre Operette. La morte di questo valentuomo avvenne a' 6. Genn. 1607. V. lettera di Alessandro dal Monte degli 8. Genn. 1607. Francesco Maria di lui fratello fu creato Cardinale nel 1588. Il sopradetto Guidubaldo era Cognato di Francesco II. Duca d'Urbino.

(3) Cristoforo Clavio di Bamberga Gesuita fu uno de' Matematici più eminenti, ed universali del suo tempo. Riformò il Calendario. Pubblicò diverse Opere di Matematica stampate in cinque Volumi. La sua morte avvenne il dì 6. Febb. 1612. avendo Anni 75.

Dimorando frattanto nella Patria, senza che fosse, conforme avviene, considerato il suo straordinario talento, andava occupandosi nelle Matematiche, nelle quali avendo fatti notabili progressi, acquistò per mezzo di letterario carteggio diverse conoscenze con i Valentuomini dell'Italia, e co' più celebri Professori di quella Scienza, a diversi de' quali si fece conoscere, e specialmente al prenominato Padre Clavio, al quale mandò un suo Lemma sopra gli equiponderanti (1), su cui ebbe qualche difficoltà quel Religioso, che dipoi dal Galileo restò dileguata; dal che si comprende, che fino del 1588. in età di ventiquattro anni avea intesi gli Autori Matematici più eminenti, e che in questo stesso tempo travagliava ad illustrare Archimede (2), e scriveva su' centri di gravità (3).

Mentre andava egli specolando sopra i centri di gravità, intorno a' quali tenea proposito col nominato Marchese Guidubaldo dal Monte, fu invitato a posarsi nella di lui Casa, in occasione che era per passare da quel-

(1) Lettera del Clavio de' 16. Gennaio 1588., e de' 5. Marzo susseguente.

(2) Fino del tempo che s'istruiva nelle Opere del Siracusano Geometra, ed esaminava il Trattato „ *de bis, quae vebuntur in aqua* „ pensò a valersi di un nuovo metodo per discuoprire la quantità respettiva de' Metalli, che in una stessa massa fossero stati fusi. Consisteva questo nel valersi d'una bilancetta, per mezzo della quale dedurre si poteva la gravità specifica de' corpi, e la precisa mistione della Lega de' diversi Metalli, onde facilitò la maniera, di cui si era valuto Archimede per discuoprire il furto commesso da un Orefice nella Corona d'oro d'Ierone. Questo Trattatello fu illustrato da D. Benedetto Castelli, e da Vincenzio Viviani scolari del Galileo, quale è impresso nella collezione delle di lui Opere Ediz. di Padova T. I. pag. 581.

(3) Lettere de' 16. Genn. del Clavio, e Guidubaldo dal Monte de' 16. Genn. e 28. Mag. 1588. e 30. Dicembre susseguente.

quelle parti, con espressioni amorevolissime, il che dimostra la particolare stima, che faceva del Giovane Galileo quell'illustre personaggio (1).

Queste istesse specolazioni comunicava egli parimente al Clavio, al quale inviò la correzione di una sua proposizione del centro di gravità, del frusto conoidale rettangolo (2), la quale sembra, che non fosse in grado di esaminare per trovarsi distratto, ed occupato fino a quel tempo nella riforma del Calendario, la quale sua fatica passò sotto l'esame del Cardinale di Mondevì (3).

Col mezzo di queste sue letterarie corrispondenze procurava il Galileo di far conoscere il suo straordinario talento, e la sua prematura dottrina a' più celebri Professori Italiani per l'oggetto di conseguire un premio, col quale potesse sollevare se stesso, e la sua Famiglia, giacchè comprendeva, che nella sua Patria poca stima di esso poteva esser fatta, sul reflesso, che allora soltanto si apprezzavano gli Umanisti, e quelli, che si distinguevano nella Poesia, nell'Oratoria, nella Medicina, e nella Giurisprudenza, non avendo per anche preso credito le Matematiche, perchè niuno comprendeva l'utilità, ed i comodi, che dalle medesime poteano all'Umana Società derivare.

Osservando pertanto la non curanza, che da' suoi Concittadini si aveva di lui, può dubitarsi, che fino d'allora pensasse di procurarsi una Cattedra nella celebre Uni-

(1) Lettera de' 24. Marzo di detto anno.

(2) Lettera de' 16. Genn. 1588.

(3) I Cardinali preseggono a diverse Congregazioni di Roma, ed i grandi affari passano repartitamente sotto del loro esame, a proporzione della loro abilità.

Università di Padova, poichè in questo stesso anno carteggiava con Antonio Ricobono da Rovigo Professore d'Eloquenza in quello Studio (1), al quale avea mandati diversi saggi delle sue Geometriche applicazioni, che ammirate furono dal Dottore Giuseppe Moleti Siciliano Matematico di quell'illustre Accademia (2).

Nè solo aveva procurato di rendersi cognito a' Valentuomini d'Italia, come ancora agli Oltramontani, i quali di buon'ora si dimostrarono giusti ammiratori del talento, e della profonda sua dottrina, poichè palesi erano all'Ortelio, e per di lui mezzo a Michele Coignet d'Anversa Matematico de' Principi Alberto, ed Isabella d'Austria (3), le meditazioni, che aveva fatte sopra i centri di gravità, per le quali da quegli eruditi fu sommamente ammirato (4).

Doveva certamente il Galileo malvolentieri sopportare la sua povertà, e poiche aveva il Padre in età avanzata, mancando questo, non potea a meno di riflettere, che restava a di lui carico il sostentamento di una numerosa Famiglia; onde non è da stupirsi, se faceva ogni tentativo d'impiegare la propria persona per vivere più agiatamente.

Considerando dunque l'incertezza di essere impiegato

(1) Le notizie spettanti a questo Autore possono leggersi nel Tommasini, nell'Opere del Signor de Thou, ed in altri Scrittori. V. lettera degli 11. Marzo 1588.

(2) Il Moleti scrisse su Tolomeo, e sul Calendario, e pubblicò l'Efemeridi per molti anni. Baldi Cron. de' Matematici pag. 141.

(3) Michele Coignet d'Anversa Matematico de' Principi Alberto, ed Isabella d'Austria, stampò diverse Opere, e fra le altre „ *de Arte navigandi* „ *De Cambiis &c.* ne' 24. Dicembre 1623. passò da questa all' altra vita. Vedasi il Foppens Bibliotheca a car. 890.

(4) Lettera de' 31. Marzo 1588.

gato fuori della Patria, per abbisognarvi molto tempo, e lunghe pratiche, si adoperò col Signor Guidubaldo dal Monte suo ammiratore, e Protettore, (giacchè era stato inutile ogni di lui tentativo per farlo eleggere Lettore dell' Università di Bologna) perchè gli scrivesse una lettera di raccomandazione al Cardinale Francesco dal Monte suo Fratello, acciò mediante la di lui interposizione dal Gran Duca Ferdinando I. ottenesse la Cattedra di Matematica, o nello Studio Fiorentino, o nella Università di Pisa (1).

CAPITOLO III.

Il Galileo ottiene la Cattedra nella Università di Pisa. Esperienze fatte alla presenza de' Lettori. E' perseguitato, e per un incontro avuto con Don Giovanni de' Medici risolve di partirsi da Pisa.

LA fama del sovrumano ingegno, di cui era fornito il Giovane Galileo, generalmente dovea essere diffusa per tutta Italia in modo tale, che alla Patria, ai Concittadini, al Ministero, ed allo stesso Principe non poteva essere occulta, onde l'unica raccomandazione del Cardinale Francesco de' Marchesi del Monte Santa Maria, e di Monte Barroccio fratello del Signor Guidubaldo giovò molto per muovere il Sovrano Ferdinando de' Medici Gran Duca di Toscana a conferirgli

(1) Lettere de' 28. Maggio, 17. Giugno, 22. Luglio, 16. Settembre 1588., e de' 3. Agosto 1589. scritte dal Marchese Guidubaldo dal Monte a Galileo Galilei.

rirgli nell'Estate dell'anno 1589. la Cattedra delle Matematiche nella Università di Pisa, nulla ostante la giovenile di lui età di anni venticinque in circa (1).

La Provvisione assegnatagli non oltrepassò gli annui scudi sessanta; stipendio in vero inadeguato, e miserabile, o si risguardi la straordinaria abilità nelle Geometriche dottrine manifestata dal Galileo in sua gioventù, o si rifletta alla fama, che avea la Famiglia Medicea non solo quando era Cittadinesca, ma ancora quando divenne Sovrana, di protettrice generosa delle Scienze, e Belle Arti (2).

Giunto in quella Università, è troppo credibile, che pubblicamente recitasse la sua Orazione inaugurale,

(1) Il Signor Vincenzio Viviani, ed un moderno Autore asserirono, che il Principe Don Giovanni de' Medici procurò la Cattedra di Pisa al Galileo. Evvi ancora altro recente Scrittore, quale attesta, che Ostilio Ricci vi cooperasse. Ciò non ostante abbiamo sicuro riscontro, che l' unico protettore di questo grand'uomo fosse il Cardinale dal Monte, essendogli stato raccomandato dal Signor Marchese Guidubaldo di lui fratello. Vedasi la Lettera di Guidubaldo dal Monte de' 3. Agosto 1589.

(2) I Professori della Università Pisana sono proposti per lo più dal Provveditore dello Studio, che sempre è stato un Ecclesiastico, essendo a lui unita la carica di Priore della Conventuale de' Cavalieri di S. Stefano in Pisa. Ogni volta che codesti Provveditori comparvero digiuni di scientifiche, e solide cognizioni, la Università ne sofferse, ed il vero merito in vece di favore incontrò spesso vessazione, e molestia. Parlando già de' tempi addietro, bisogna però accordare, che nella serie de' Provveditori di quel Liceo si distinsero gl' illuminati, e dotti soggetti Monsignor Alessandro Marsili, che fu Accademico del Cimento, Monsignor Marchetti Vescovo d'Arezzo, e Monsignor Gaspero Cerati di Parma. Essi onorando gli eccellenti Professori, animando, e sostenendo la studiosa gioventù, lasciarono in quella Università una grata memoria di loro stessi. Ma chi crederebbe, che a quel tempo fosse stata conferita poco prima una Cattedra al Mercuriale coll' emolumento di duemila scudi annui, ed al Galileo non se ne fossero assegnati, che soli sessanta all'anno? Simili distribuzioni danno a conoscere ad evidenza il discernimento del Giudice nelle materie scientifiche, ed il profitto de' suoi studi.

e che nella sua dimora in quella Città confermasse la sua amicizia con Iacopo Mazzoni da Cesena col medesimo contratta, quando era suo scolare.

Può ancora supporsi, che in questo tempo esercitasse la Medicina per avvantaggiare le sue condizioni, dandone un manifesto indizio una sua lettera scritta al Padre ne' 15. Novembre 1590., dalla quale si rileva, che mandavagli a Pisa le Opere di Galeno certamente inutili, qualora non avesse esercitata questa Professione, la quale doveva somministrargli qualche lucro, giacchè tanto tenue era quello, che gli produceva la Cattedra Pisana (1).

Compose il Galileo in questo tempo alcuni Dialoghi scientifici, ne' quali introduce per interlocutori un Alessandro, ed un Domenico, che vanno esaminando varie proposizioni Meccaniche, e specialmente sul Moto, sparse nelle Opere d'Aristotele, le quali col raziocinio, coll'esperienza, e coll'aiuto delle Geometriche dimostrazioni fa vedere essere la maggior parte erronee, e false (2).

Non è stato possibile di rintracciare chi fossero gl'interlocutori degli accennati Dialoghi, ma per quanto può supporsi, dovevano essere Iacopo Mazzoni da Cesena, e Luca Valerio Matematico Ferrarese (3), il primo stato di lui Precettore, e l'altro divenuto di lui amico in congiuntura che dimorava in quel tempo a Pisa.

In

(1) Lettera del Galileo a Vincenzio di lui padre de' 15. Novembre 1590., e Lettera del medesimo a Monsignor Cappone Capponi de' 2. Giugno 1590.

(2) Questi Dialoghi di carattere originale del Galileo di presente esistono nella Libreria de' Nelli in Firenze.

(3) Lettera di Luca Valerio de' 4. Aprile 1609.

In questi Dialoghi si espone quanto Aristotele scrive intorno al Moto. Fra le altre proposizioni dal medesimo affermate si legge, che i mobili della stessa materia, diversi in gravità, si muovono negli stessi mezzi con diseguale velocità, e che cadono in diversi tempi, col mantenere fra loro la medesima proporzione, che le gravità medesime.

Il Galileo all'incontro prova col raziocinio, e con le dimostrazioni, che una palla di ferro di cento libbre, cadendo dall'altezza di cento braccia, cade in terra nell'istesso tempo, quanto un'altra di ferro di peso di una sola libbra lasciata cadere dalla medesima altezza.

Lo stesso Aristotele ancora asserisce che il moto violento è generato, e prodotto dal mezzo, quale accresce al grave cadente la velocità col peso dello stesso mezzo, come verbigrazia dell'aria, la quale gli dà impulso nel tempo che il grave la va fendendo nella sua caduta.

Ma ben falsa dimostra il Galileo questa proposizione, allegando l'esempio della palla dello schioppo scaricata, che cammina velocemente nel mentre che quasi subito lo stoppaccio cade a terra, senza che l'aria tagliata, e messa in moto violentemente dalla palla dia forza allo stoppaccio di andare avanti, e fare una maggiore gita, e conclude finalmente, che il mezzo osta, e si oppone al moto, e che il mobile è mosso non dal mezzo, ma dalla virtù impressagli.

In questi Dialoghi si vanno ponderando diverse altre proposizioni erronee d'Aristotele, e queste di mano in mano si convincono false o col mezzo dell'esperienze, o delle geometriche proposizioni.

Queste ingegnose, ed egualmente vere di lui speculazioni è credibile, che le palesasse pubblicamente in Cattedra (1). Onde contradicendole i Professori Aristotelici dello Studio, ad effettó di convincerli, si determinò il Galileo di fare pubblicamente dell'esperienze sulla caduta, e discesa de' gravi, che più volte reiterò sul Campanile di Pisa alla presenza dei Lettori, e della Scolaresca Pisana con gran meraviglia, e dispiacere de' medesimi, perchè col mezzo di esse restavano per lo contrario convinte false, ed erronee le proposizioni della Peripatetica Filosofia.

Tra le molte prove fatte sulla caduta de' gravi, la più rimarchevole fu quella, con la quale dimostrò in pratica, che gli spazi percorsi nel cadere sono nella duplicata ragione dei tempi, e delle velocità, e crescono secondo i numeri impari 1. 3. 5. 7. 9. ec., che i tempi, e le velocità sono in una ragione subduplicata degli spazi, che le velocità de' corpi discendenti sono proporzionali a' tempi trascorsi dal principio delle loro cadute, e finalmente, che gli spazi descritti da un corpo cadente sono come i quadrati de' tempi come sopra già scorsi.

Tutte queste verità il Galileo le concepì per mezzo delle sue meditazioni, che intraprese di fare tostochè restò persuaso, che *ignorato motu, ignoratur natura*, e che senza la cognizione di questo, niuno potea essere buon Filosofo, del che susseguentemente volle assicurarsene per mezzo di reiterate esperienze, le quali sempre accertarono, che le discese erano come i quadrati de' tempi. Si

(1) Ciò si rileva da alcuni frammenti di Lezioni del Galileo, che sono nella Libreria de' Nelli.

Si rileva ancora da' sopraindicati Dialoghi, ch'egli fece in questi tempi delle meditazioni sopra i Pendoli, le quali nella sua avanzata età pubblicò ne' Dialoghi delle nuove Scienze.

Alquanti anni avanti, che venisse alla luce il Galileo, Niccolò Tartaglia da Brescia pubblicò alcune sue considerazioni sopra il moto naturale, e violento, ma le di lui proposizioni a ciò relative, sono o non provate, o false, talchè non giunse a trattare questa materia con quella felicità, ed evidenza, come in seguito sortì di fare al Fiorentino Filosofo (1). Ciò non ostante degno è di stima il Tartaglia, per essere stato il primo, benchè imperfettamente, a considerare alcune proprietà del moto, ed a pubblicare quanto intorno al medesimo aveva meditato.

Mentre che il nostro Divino Filosofo andava ammaestrando nella Matematica, ed anche nella Fisica la Gioventù, che frequentava quel celebre Liceo, e che a poco a poco veniva colle sue nuove scoperte, ed osservazioni dileguando le folte, e dense tenebre, che fino dagli antichi tempi aveano ingombrate le menti, e gl'ingegni umani, e che tuttavia per opera de' Claustrali acerrimi difensori del Peripateticismo andavano tiranneggiando, fu al medesimo disturbata, ed interrotta quella quiete, e pace d'animo, mediante la quale per mezzo dell'onesto ozio Filosofico si avanzava nello Studio della Natura, e colle scoperte, che andava di giorno in giorno facendo, istruiva nelle Matematiche, e nelle Fisiche i suoi Scolari.

Vi-

(1) La nuova Scienza di Niccolò Tartaglia lib. I.

Viveva allora il Principe Don Giovanni de' Medici figlio naturale del Gran Duca Cosimo I., e dell' Eleonora degli Albizi (1). Questo Principe da giovane fu istruito nelle Belle Arti, e nelle Scienze. Ma come appunto avviene alle persone ragguardevoli per nascita, e per ricchezza, che applicandosi alle Arti, ed alle Scienze, è caso raro se giungono alla mediocrità; Così successe a Don Giovanni, il quale istruito nella Militare, e Civile Architettura (2), e nella Geometria (3), rimase inesperto in queste facoltà, e molto promettendosi di se stesso, prendeva talvolta piacere di mettere in esecuzione alcune sue immature idee, e pensieri, uno dei quali fu il Disegno, che far volle per la Cappella de' Depositi incrostata di pietre dure, annessa alla parte posteriore della Basilica Laurenziana di Firenze, volgarmente detta de' Principi, la quale non per altro è celebre, che per la ricchezza delle preziose pietre, di cui è adorna. Aggiungasi ch' essa ha vicina l'altra sublime Cappella del Divino Michel Angelo, dalla quale troppo è rinfacciata della propria irregolarità e goffezza (4).

Ideò pertanto quel Principe una certa macchina, colla

(1) Questa donna era di una Famiglia delle più cospicue della Città di Firenze, ed avea, vivente il padre, dopo che ebbe partorito Don Giovanni, sposato Carlo Panciatichi Gentiluomo Pistoiese. V. Galluzzi Istor. Tom. II. pag. 83.

(2) Era versato più che debolmente nell' Architettura militare, e civile da lui appresa dall' Architetto Bernardo Buontalenti. In un libro di pensieri d' Architettura di questo valente Professore esistente nella Libreria de' Nelli, si trova un Disegno in abbozzo di mano di D. Giovanni de' Medici.

(3) Si crede, che apprendesse i rudimenti di questa Scienza dal Prete Ostilio Ricci da Fermo, di cui abbiam di sopra parlato.

(4) Baldinucci Dec. II. della Parte III. del Sec. IV. pag. 269.

colla quale pretendeva che più agevolmente, e con assai minore spesa di quella, che fino allora era stata fatta, si potesse vuotare, e ripulire da' fanghi la Darsena, e Porto della Città di Livorno.

Il modello di essa non si volle dal Gran Duca Ferdinando I. mettere in esecuzione, se prima non era approvato dal Galileo, il quale con ingenua filosofica libertà dimostrò, che qualora fosse stata posta in opera, sarebbe riuscita inutile, ed insufficiente, come in fatti avvenne, non ostante il di lui contrario sentimento.

Restò dunque irritato Don Giovanni per la ricevuta disapprovazione. Anzi adulato da' suoi Cortigiani, e da alcuni Lettori dello Studio Pisano divenuti nimici del nostro Filosofo gli fu fatto credere, che il Galileo avesse così giudicato di quella Macchina o per invidia, o per disprezzo. Laonde dubitando l'avveduto Matematico di divenire il bersaglio della vendetta dell'indicato Principe, e di non ottenere la conferma della sua Cattedratica Condotta, che alla fine dell'anno scolastico era per terminare, s'indirizzò al magnanimo suo Protettore, e dotto Geometra il Marchese Guidubaldo da Montebaroccio affine di conseguire la Cattedra delle Matematiche nella Università di Padova, vacata per la morte già seguita avanti il 1592. di Giuseppe Moleti, e per la quale avea egli avuto qualche confidenziale invito (1).

Era già passato all'altra vita fino dalli 2. di Luglio

(1) Giuseppe Moleti era Siciliano. Fu Maestro di Geometria di Vincenzio Gonzaga Duca di Mantova. Scrisse sulla Geografia di Tolomeo, pubblicò alcune Effemeridi, e trattò della Riforma del Calendario. V. Bernardino Baldi Cronica de' Matematici pag. 141.

glio 1591. Vincenzio Padre del Galileo, onde a carico di lui restava il mantenimento, e di se stesso, e della Madre, e de' suoi fratelli, senza che potesse avere speranza di migliorare le sue condizioni, mediante un aumento di stipendio nello Studio Pisano.

Il Provveditore della Università era allora Monsignor Cappone Capponi (1), uomo ignoto alla Repubblica Letteraria. Regnava Sovrano della Toscana il Gran Duca Ferdinando I. Principe politico, e di talento, il quale era stato Cardinale, ed in conseguenza potea alquanto esser versato nelle materie Ecclesiastiche, e perciò non era facile comprendesse quali vantaggi recar possano alla Società le Matematiche Discipline, quindi non debbe recar meraviglia, se il nostro Filosofo con occhio indifferente fu considerato, e se non si pensò giammai a trattarlo con equità, e reciproca convenienza, assegnandogli uno stipendio proporzionato al suo straordinario talento, ed alla sua massime allora incomparabile dottrina.

Questa bassa indolenza fece non piccola specie al Marchese Guidubaldo da Montebaroccio, il quale si offerse al Galileo *di fare dal canto suo ogni opera per aiutarlo, protestandosi, che per certo non lo poteva vedere in quella maniera* (2).

Egli pertanto attesa la tenuità de' suoi assegnamenti, trovandosi in una trista situazione, che sommamente doveva disturbarlo, e porlo in grande sconvolgimen-

(1) Lettera scritta da Galileo Galilei a Cappone Capponi ne' 12. Giugno 1590.

(2) Lettera di Guidubaldo dal Monte de' 21. Febbraio 1592.

mento di spirito, tanto più che non sperava d'essere ricondotto, e confermato nello Studio Pisano, si fece animo, e munito delle raccomandazioni del Signor Marchese Guidubaldo, che lo chiamava *l' Archimede de' suoi tempi*, asserendo, che da Archimede stesso sino allora non erasi scoperto un ingegno eguale a quello del Galileo; munito ancora delle lettere di altri autorevoli amici, nel principio del mese di Settembre del 1592. si portò a Venezia per procurarsi uno stabilimento più vantaggioso, ed onorevole nello Studio di Padova.

CAPITOLO IV.

E' conferita al Galileo la Cattedra delle Matematiche nella Università di Padova, ove insegna le Geometrie, la Fortificazione, la Gnomonica, la Sfera, e la Meccanica: Inventa una macchina per alzar acqua, ed il Compasso di Proporzione. Abbraccia il sistema Copernicano.

Giunto alla Capitale del Veneto Dominio, e fattosi conoscere a' Gentiluomini, che avevano parte nel comando, e che presedevano al Governo di quella celebre Repubblica, mediante le lettere commendatizie, e gli offici fatti presso de' medesimi dal Signor Giovanni Battista de' Marchesi del Monte Santa Maria, che si trovava addetto al Militare servizio di quello Stato (1), procuratigli dal Marchese Gui-

(1) Gamurrini Genealogia ec. T. I. pag. 187., e Lettera di Guidubaldo dal Monte de' 10. Gennaro 1593.

dubaldo di lui parente, sortì al Galileo di ottenere la Cattedra delle Matematiche in Padova, conferitagli con Decreto del Consiglio de' Pregadi ne' 26. Settembre 1592. (1) collo stipendio di Fiorini 180., cioè Zecchini Fiorentini settantadue annui, che era una provvisione più che duplicata di quella già assegnatagli in Pisa (2).

Cinque giorni prima, che ne uscisse alla luce il Decreto della sua elezione in Lettore, il Galileo trovavasi a Padova per far ritorno a Firenze, ad oggetto

(1) Il Decreto d' Elezione del Galileo in Lettore di Padova esistente originalmente in Cartapecora nella Libreria Nelli, è il seguente:

„ Pascalis Ciconia Dei Gratia Dux „ Venetiarum, et Nobilibus, et Sa„ pientibus Viris Ioanni Baptistae Vi„ cturio de suo mandato Potestati, „ et Vincentio Gradenico Equiti Ca„ pitaneo Paduae, et Successoribus fi„ delibus dilectis salutem, et dilectio„ nis affectum. Significamus vobis ho„ die in Consilio nostro Rogatorum „ captam fuisse partem tenoris se„ quentis videlicet. Per morte del „ Moleti, che leggeva nello Studio „ nostro de' Padova le Matematiche, „ vaca già molto tempo quella Let„ tura, la quale essendo di molta im„ portantia per servir alle Scientie „ principali, si è convenuto differir „ di eleger in suo loco, perchè non „ si ha avuto suggetto corrisponden„ te al bisogno. Hora, che si ritro„ va Domino Galileo Galilei, che leg„ ge in Pisa con sua grandissima lau„ de, et se può dir, che sia il prin„ cipal soggetto di questa Professio„ ne, il qual si contenta di venir „ quanto prima nel predetto Studio „ nostro a legger detta lettione, è „ a proposito condurlo. Però l' an„ derà parte, che il predetto Domino „ Galileo Galilei va condotto a leg„ gere in detto Studio nostro la pre„ detta lettione delle Matematiche „ per anni quattro de' fermo, et due „ di rispetto, et quelli di rispetto „ siano a beneplacito della S. N. con „ stipendio di fiorini cento ottanta „ all' anno.

„ Datae in nostro Ducali Palatio „ die XXVI. Septembris Indictione „ VI. 1592.

„ *Laurentius Massa Secretar.*

„ Reg. in Off. Banchi Generali Pad. „ in registro signato Lettera I. ad „ C. 186. a tergo Nobilibus, et Sa„ pientibus Viris Ioanni Baptistae Vi„ cturio Potestati, & Vincentio Gra„ denico Equiti Capitaneo Paduae, „ et Successoribus „.

(2) I Fiorini in quel tempo in Venezia erano valutati paoli otto per ciascuno, onde erano equivalenti a settantadue zecchini fiorentini, o sivvero a scudi centotrentasette, e lire una.

to di rassegnarsi al suo Sovrano, e partecipargli la notizia del nuovo impiego conferitogli da' Signori Veneziani, col fine di espatriare con buona grazia del suo natural Principe. Compagno di viaggio egli avea Giovanni Uguccioni, il quale, benchè fosse nato nobilmente, non avea dispiacere di riferire gli altrui fatti. Egli, tostochè ebbe ricevuta dallo stesso Galileo tal notizia, la partecipò avvedutamente al Segretario del Gran Duca Ferdinando I. (1). Ciò parmi, che dimostri non sussistere quanto da uno Storico è stato asserito, che Ferdinando raccomandasse il Fiorentino Filosofo, perchè gli fosse conferito quell'impiego.

Ultimati i suoi affari in Patria si portò a prendere il possesso a Padova della nuova di lui Cattedra nel dì 7. del mese di Decembre 1592., nel qual giorno fece il solenne suo ingresso, recitando l'Orazione inaugurale con massimo concorso di gente, con affluenza della Scolaresca, e coll' intervento de' Lettori dello Studio.

Riuscì così celebre questa Orazione, che fu valevole a fare di buon'ora comprendere non solo a' Pado-

(1) Copia di particola di Lettera de' 21. Settembre 1592. di Giovanni Uguccioni scritta al Cav. Belisario Vinta Segretario di S. A. S. dalla Filza 175. del Carteggio universale del Gran Duca Ferdinando I.

„ Sono in Padova, e sono venutoci con Messer Galileo Galilei, che „ legge la Matematica in Pisa, quale quindici giorni fa venne per vedere Venetia, et intanto ieri in Carrozza in discorrendo meco disse, „ che in Venetia era stato ricerco di „ leggere in Padova, e che crede, „ che averebbe dugento scudi in circa di salario l'anno, e che ha risposto, che essendo al servizio del „ Gran Duca non può risolvere cosa nessuna, onde io credo, che se „ ne venga a cotesta volta per trattare di questo negozio con S. A. S., „ alla quale non ho voluto scrivere, „ perchè mi credo che basti haverlo conferito a lei colla presente ec. „

vani, ed a' Signori Veneti, che a' Letterati eziandio oltramontani la profondità del sapere, ed il singolar merito del Signor Galileo nelle Matematiche Discipline, a segno tale, che il celebre Filosofo Pietro Gassendo stimò opportuno di palesarla al Pubblico, facendone memoria nell'Elogio, che scrisse di Tychone Brahe (1).

Appena stabilito in Padova contrasse egli stretta amicizia con diversi Gentiluomini Veneti, tra' quali si annoverano Giacomo Contarini, e Benedetto Giorgi, che offerì al Galileo l'uso della di lui Casa in Padova (2), di cui non si prevalse, avendo accettata l'altra del Signor Vincenzio Pinelli, col quale, appena giunto alla predetta celebre Accademia, fece strettissima conoscenza, e si acquistò presso quel dotto personaggio, oltre l'affetto, una particolare stima (3), come

(1) Petrus Gassendus in Vita Tychonis-Brahei. Agae Comitum apud Ulacq. 1655. pag. 176.

Delegerat secessum iam Patavii optimus ille Litterarum, Artiumque omnium bonarum fautor, et conciliandarum inter literatos amicitiarum artifex eximius Vincentius Pinellus: cum Galilaeus vero iam tum degeret Matheseos Professor Patavii (quippe Orationem inauguralem die Decembris septima, magna frequentia habuit) ideo Pinellus viri ingenium eruditionemque faciens maximi, in eo incubuit, ut in Tychonis amicitiam eum insinuaret, et re quidem primum tentata illis eisdem literis quarum extrema haec verba extant: *Tantae enim heic Tycho certe est celebritatis, quantae nemo eorum, qui nunc vivunt.*

(2) Letteta di Benedetto Giorgi de' 16. Dicembre 1592.

(3) Vincenzio Pinelli Gentiluomo d'origine Genovese, benchè nato in Napoli, era un celebre Letterato de' suoi tempi, talchè aveva acquistato nella Repubblica Letteraria universalmente un nome d'uomo assai dotto. Tra le rare prerogative, che adornavano questo personaggio, non aveva l'ultimo luogo la magnificenza, e la generosità. Pensionava in diverse parti del mondo degli uomini studiosi, e dotti, talchè giunto a Padova il Galileo, volle trattarlo di mensa, e quartiere (v. la Lettera di sopra mentovata del Giorgi), del quale profittò per qualche tempo. Dal che si rileva esser falso quanto scrisse il Canonico Niccolò Gherardini nel suo Elogio del Galileo, che dal Padre Abate di S. Giustina fosse provvisto d'utensili, e mobili, e che in congiuntura, che alcuni scolari andavano dal

me pure presso Paolo Gualdo Arciprete di Padova, ed in seguito con Lorenzo Pignoria, uomo eruditissimo, e versato profondamente nella Scienza della più recondita Antichità (1).

Dopo essersi il Galileo istallato nella Padovana Cattedra, non solo fu pago d'istruire la Gioventù, e la Scolaresca, che a quella Università concorreva, nelle Geometrie, e nelle Matematiche, ma volle ancora ammaestrarla ne' precetti dell' Architettura Militare.

Codesta Scienza, che dee annoverarsi tra quelle, che compongono la Matematica, è degna d'essere oltremodo coltivata, come vantaggiosa alle Repubbliche, ed a' Principati, ne' quali mantiene la pace, la libertà, e lo stato, dopo l'irruzione de' Barbari Settentrionali nelle più belle Provincie dell'Europa, ove spensero ogni genere di Scienze, fu restaurata, promossa, e nuovamente perfezionata dagl' Italiani, i quali prima di qualunque altra Nazione composero de' Trattati in quest' Arte.

Fra'

medesimo a pranzo, stante lo scarseggiare di biancheria, gli fu d' uopo di far nuova giunta alla tavola, ed apparecchiarla con fogli ec. Di questa sorta di favole, d' inezie, e d' altre simili frottole è ripieno quest' Elogio. Il Dottor Giovanni Targioni Tozzetti, il quale di se stesso avrebbe lasciata maggior fama, se meno avesse stampato, pubblicò la Vita del Galileo scritta dal mentovato Canonico Gherardini, e l' inserì alla pag. 62. nel Tom. II. delle Notizie degli Aggrandimenti delle Scienze Fisiche accaduti in Toscana. Nel progresso di questa Opera si rileveranno altri errori contenuti nell' Elogio scritto dal Gherardini.

(1) Paolo Gualdo Arciprete di Padova era valente nelle Belle Lettere, nella Giurisprudenza, e nella Teologia. Scrisse la Vita di Vincenzio Pinelli, e morì nel 1621.

Lorenzo Pignoria Padovano nato ne' 12. Ottobre 1571., morto ne' 13. Giugno 1630. fu uomo esperto nella Fisica, e nella varia erudizione, ed anco nell' Antiquaria. Esistono diverse sue Opere date alla luce per mezzo delle stampe, come può vedersi nel Tommasini pag. 199., e nel Niceron T. 21. pag. 338.

Fra' primi si enumera Niccolò Macchiavello Segretario della Fiorentina Repubblica, che poco avanti la sua morte seguita nell'anno 1527, scrisse un Trattato sull'Arte della Guerra, nel quale si discorre de' Bastioni nel 1502. dal San Micheli Architetto Veronese inventati, e posti in opera (1), de' Rivellini, e Case matte (2), della maniera di schierare, regolare, ed accampare gli eserciti; metodi tutti, che hanno meritata l'approvazione, e l'applauso dell'erudito Signore Conte Francesco Algarotti, il quale nelle Lettere Militari dirette al Principe Enrico di Prussia fece risaltare egregiamente la Scienza Militare del Fiorentino Politico, asserendo, *che il fare un estratto del di lui libro sopra l'Arte della Guerra è quasi impossibile*.

Mancato il Macchiavello, scrissero de' Trattati intorno a questa Scienza Niccolò Tartaglia (3), ed Iacomo Lantieri da Brescia (4), Gio. Battista Bellucci da S. Marino (5), e Girolamo Cataneo Novarese (6). Dopo questi Trattati comparì alla luce l'Opera Militare del celebre, ma infelice Letterato Messer Girolamo Maggi d'Anghiari in Toscana, che terminò i suoi giorni in schiavitù a Costantinopoli (7). Cogniti

(1) Macchiavello ediz. di Londra. Arte della Guerra T. II. pag. 436.

(2) Macchiavello. Arte della Guerra pag. 437. T. II.

(3) Quesiti, ed invenzioni diverse di Niccolò Tartaglia. Presso l'Autore 1554. lib. VI. pag. 64. e 71.

(4) Compose un Libro, che ha per titolo: *Due Dialoghi di Messer Iacopo de' Lantieri da Paratico Bresciano ec. del modo di disegnare le Piante delle Fortezze ec.* Venezia 1557.

(5) Vedasi quanto scrive intorno a questo celebre Autore Girolamo Maggi nella sua Architettura Militare pag. 6.

(6) Di questo Professore abbiamo alle stampe la seguente Opera: *Libro nuovo di fortificare, offendere, e difendere col modo di fare Alloggiamenti Campali di Girolamo Cattaneo Novarese*. In Brescia 1567. in 4.

(7) Niceron. Memoires pour servir a l'Histoire des Hommes illustres. T. XVIII. pag. 277.

erano a questo Architetto non solo i Bastioni, e Baloardi con gli Orecchioni (1), le Piatteforme, i Càvalieri, e le Casematte (2), ma ancora il Cammino coperto, lo Spalto, e le Contramine (3).

La maggior fama, e riputazione tra gl' Italiani Scrittori della Militare Architettura l'acquistò il Capitano Francesco Marchi Bolognese Gentiluomo Romano, che pubblicò il suo celebre Trattato di Fortificazione nell' anno 1577., il quale fu nuovamente impresso nel 1600. (4).

Questo Scrittore inserì nella sua Opera 161. Disegni contenenti pensieri di fortificazioni, e metodi diversi, che possono osservarsi nel di lui libro divenuto rarissimo, de' quali si sono prevaluti diversi Scrittori Oltramontani, senza nominarlo, e specialmente dell' Ordine rinforzato, che inventò Antonio da S. Gallo, e che migliorato pubblicò lo stesso Marchi, se lo

(1) Vedasi il di lui Trattato, che ha per titolo: *Della Fortificazione delle Città di Messer Girolamo Maggi, e del Capitano Iacomo Castriotto*. Venezia 1564. per il Borgominiero in fol. con fig. pag. 29. t. E' da notarsi l' errore di stampa occorso nell' Opera del Padre Niceron, ove pone la data dell' Edizione di questo Libro nell' anno 1584.

(2) Opera suddetta pag. 21.

(3) Opera suddetta pag. 23. e 36. t. Si avverte, che quello, che dagl' Italiani chiamasi Spalto, da' Francesi dicesi *Glacis*.

(4) Il titolo di quest' Opera, di cui ho potuta vedere la seconda Edizione, è il seguente „ *Dell' Architettura Militare del Capitano Francesco Marchi Bolognese Gentiluomo Romano libri quattro, nelli quali tre primi si descrivono li veri modi del fortificare, che si usa a' tempi moderni, con un breve, ed utile Trattato nel quarto, ove si dimostrano li modi del fabbricare l' Artiglieria, e la pratica d' adoprarla da quelli, che hanno carico di essa, Opera nuovamente data in luce. Al Serenis. et invitto Principe valorosissimo Cavagliere del Tosone il Signore D. Vincenzio Gonzaga Duca di Mantova &c. &c. Brescia con licenza de' Superiori* „ senza data, ed anno, che si rileva dalla Dedicatoria de' 12. Maggio 1600. in fol. La prima Edizione di questo rarissimo libro fu fatta in Venezia nell' anno 1587. in fol.

lo fece come proprio il Padre Boudin Gesuita nel suo Trattato di Fortificazione.

Precedentemente a' sopracitati, ed a molti altri Professori Italiani, de' quali per amore di brevità non fo quì menzione, non mi è noto, che Architetti Militari Oltramontani abbiano dato alla luce verun Trattato di Fortificazione, e di Tattica.

Il primo, che io sappia tra' Tedeschi, è Daniello Specle Ingegnero di Strasburgo, il quale in questa materia stampò una sua Opera nell'anno 1589. (1); e tra' Francesi il più antico, che si conti, è il Signor Errard de Bar-le Duc, e tanto il primo, quanto il secondo per confessione degli stessi Francesi scrissero posteriormente alli mentovati Architetti Italiani (2).

Colla scorta de' sopracitati Autori il Galileo compose in quel tempo un elegante Trattato di Fortificazione, riportando le migliori regole dell' Arte Militare, che fino allora erano state da diversi Ingegneri pubblicate, facendo sopra ciaschedun metodo le sue riflessioni, con abbracciar quei sistemi, che gli sembravano più esatti, riprovando gli altri che per esperienza erano stati riconosciuti fallaci, ed erronei.

Il predetto Trattato è breve, ed ingegnoso. Esso vien diviso in alcuni Capitoli, ed i principali si estendono sopra i diversi corpi di difesa, sulla costruzione de' Bastioni con Orecchioni, sulla Fossa, e Strada coperta, su' Cavalieri, ed altre opere. Delle Trinciere, delle Mine, e Contramine, dell' opere di Fortificazione

fatte

(1) Christiani Wolfii Elemen. Matheseos T. V. Cap. XIII. §. 13. pag. 122.

(2) Enciclopedie. Ediz. di Lucca. T. VII. pag. 160.

fatte di terra, e di molte altre regole militari tanto per le offese, che per le difese delle Piazze.

Compose egli il suddetto Trattato in grazia d'alcuni scolari suoi amici, a'quali lo andava di mano in mano dettando, e spiegando, fra' quali, conforme in seguito si narrerà, si numerano diversi gran Signori, e Sovrani, i quali si portarono all'Università di Padova per essere dal nostro celebre Professore ammaestrati nelle Geometrie, e nelle Matematiche.

Nè pago, e sodisfatto di comporre il primo Trattato di Fortificazione, ne scrisse per comodo de' suoi Scolari un altro più amplo, ed esteso (1).

In tempo della sua prima condotta per la Lettura di Padova compose eziandio un Trattato di Gnomonica (2). Molti sono stati gli Scrittori Italiani, che hanno scritto intorno a questa parte di Matematica. Conviene attribuire la moltiplicità degli scritti risguardanti questa materia all'uso, che avevano in quei tempi le Italiche Città di regolare i pubblici Orologi, col metodo d'incominciare a contar l'ore dal tramontare del Sole, dividendo in ventiquattro parti eguali l'intiera giornata. La difficoltà nel delineare questa sorte di Orologi Solari produsse l'effetto, che molti Matematici Italiani scrissero delle Opere di Gnomonica Teorica, e Pratica, su di cui poco hanno scritto le Oltramontane Nazioni, che per lo più hanno usato contare dodici ore dalla mezza notte fino al mezzo giorno, ed altrettante dal mezzo dì fino alla susseguen-

(1) Esiste nella Libreria de' Nelli.

(2) Viviani. Vita del Galileo Ediz. di Padova pag. 57.

te mezza notte, in una maniera consimile all' usanza Astronomica, alle quali Nazioni più facile si rende il delineare gli Orologi Solari di quello, che possa sortire agl'Italiani.

Codesto gnomonico Trattato del Galileo non è in vero noto, se più esista, oppure, se, come tanti altri suoi scritti, siasi perduto, poichè esistendo, sarebbevi luogo ad osservare, se per fortuna ritrovato avesse qualche particolar metodo per render più facile l'intelligenza di questa parte di Matematica, e per agevolare la delineazione de' Solari Orologi.

Compose ancora in quel tempo un Compendio di Sfera (1), di cui ho veduto un Esemplare, a fronte del quale si legge il di lui nome, stampato in Roma nel 1656. (2), che fu mandato alla luce per opera del Frate Gesuato Urbano Daviso Scolare di Fra Bonaventura Cavalerio, col nome posto in anagramma di Buonardo Savi.

L' osservarsi, che nel predetto Opuscolo si sostiene la immobilità della Terra, mentre il Galileo fino dell'anno 1597. aveva già da qualche tempo adottata l'opinione, che fosse mobile (3), il considerare, che il medesimo Opuscolo è scritto con poco buon ordine, e con frasi totalmente diverse da quelle, che elegantemente ha praticate negli altri suoi scritti, l'essere

(1) Viviani. Vita del Galileo Ediz. di Padova T. I. pag. 57.

(2) Ha questo libro per titolo „ *Trattato della Sfera di Galileo Galilei, con alcune pratiche intorno a quella, e modo di fare la figura Celeste, e sua direttione secondo la via razionale di Buonardo Savi. Roma per Niccolò Angelo Tinassi* 1656.

(3) In seguito si produrranno le prove, dalle quali resulta, che il Galileo avanti il 1597. avesse adottato il sistema Copernicano.

sere stato pubblicato dal Daviso, con alcune sue aggiunte di precetti di Astrologia Giudiciaria, mi fa dubitare, che codesto Compendio di Sfera non sia stato scritto dal Divino Galileo, a cui non farebbe onore, qualora lo avesse composto nel primo anno, che si pose a studiare gli Elementi della Geometria; sicchè ogni ragion vuole, che si creda apocrifo, ed al medesimo indebitamente attribuito, come sembra, che lo abbiano di fatto creduto, o ne abbiano dubitato quelli, che presedettero alla collezione delle di lui Opere stampate tanto in Bologna (1), quanto in Firenze (2), ed in Padova (3), quali o tralasciarono d'inserirvelo, per

(1) Il celebre Signor Vincenzio Viviani procurò il primo la collezione delle Opere di Galileo Galilei, facendo stampare le più importanti in due Volumi in 4. in Bologna dagli Eredi del Dozza nell' anno 1656. Tra esse non si trova il Trattato della Sfera, dal che si deduce, che il Viviani stato suo Scolare, e confidente non lo stimò parto dell' ingegno del suo Divino Maestro, poichè se lo avesse reputato tale, non avrebbe omesso di darlo al pubblico.

(2) Nell' Edizione di Firenze del 1718. delle Opere del Galileo, a cui presedè il Signor Tommaso Bonaventuri Nobile Fiorentino, che fece la Prefazione alle medesime, non è parimente inserito il Trattato della Sfera, il che conferma, che in quel tempo il detto Trattato dato al pubblico da Buonardo Savi, o sia il Padre Urbano Daviso Gesuato non era creduto lavoro del Galileo. Il prenominato Bonaventuri attese alla nominata Edizione colla scorta, e consiglio del celebre P. Guido Grandi, e di Benedetto Bresciani ambedue Matematici.

(3) Il Trattato sulla Sfera fu inserito nella collezione delle Operé del Galileo di Padova, pubblicata nel 1744. E' da avvertirsi, che il Collettore premesse al medesimo un avvertimento, nel quale rileva, che questo Trattato *non contiene* in vero *le cose peregrine, che si trovano nelle altre Opere del Galileo*, e soggiunge, che non debbe fare specie, se il Galileo nel medesimo segue la Dottrina Aristotelica, e Tolemaica circa il sistema del Mondo, perchè avendolo composto in gioventù, non aveva per anco fatte le scoperte Celesti, nè avanzate le sue profonde meditazioni in questo genere. Noi però con buona pace del Collettore non ammettiamo questo suo asserto, poichè in seguito si rileverà, che fino della prima sua Gioventù il Fiorentino Filosofo mani-

averlo conosciuto parto non degno dell' alta mente del Galileo, e soltanto lo stampò il Padovano Collettore con una giudiziosa protesta.

Non contento il celebre Uomo d'istruire la Gioventù negli Elementi della Geometria, conforme facevano i Professori delle altre Università, oltre l' ammaestrarli nella Fortificazione, nella Gnomonica, e nella Sfera, volle ancora insegnar loro la Meccanica. Incontrò in vero quest' ultimo Trattato l' approvazione universale, talmentechè non solo se ne sparsero infinite copie in Italia, e per l' Europa, ma ancora fu renduto pubblico per mezzo delle stampe tradotto nell' idioma Francese dal Padre Marino Mersenno nel 1634. ed a Ravenna in Toscano per opera del Cavaliere Luca Danesi (1).

Gli antichi Geometri non molto si estesero nel trattare la Teorica Meccanica, nella quale non ostante si rileva, che praticamente fossero esperti. Quello, che su questa materia è stato a noi trasmesso, lo abbiamo da Archimede nel suo Trattato degli Equiponderanti, del Centro di gravità, delle figure piane, e della Statica. Nelle Collezioni di Pappo Alessandrino troviamo le dimostrazioni sopra le cinque potenze meccaniche, cioè sopra il Vette, o Leva, su l' Asse in Peritrochio, o sia Argano, sulla Troclea, o sia Taglia, sulla Coclea, o sia Vite, e finalmente sopra il Cu-

festò al Kepplero, che aveva adottato il sistema Copernicano. Ogni ragion vuole adunque, che si opini, che il Trattato della Sfera, di cui parla il Viviani nell' Elogio del Galileo, fosse differente da quello messo alle stampe dal Padre Gesuato Urbano Daviso.

(1) Viviani. Vita del Galileo pag. 54.

Cuneo. Dopo i Geometri dell' Antichità scrisse su questa facoltà il Marchese Guidubaldo de' Marchesi di Montebaroccio nel 1557. (1), senza però averla promossa più di quello fecero gli Antichi, avendo egli omesso di trattare de' Centri di Gravità.

Il Galilei ancor esso nelle Istituzioni di Meccanica in nulla più si estese delle cinque potenze, ma messe in breve, e con maggior chiarezza tuttociò, che in gran volume il Signor Guidubaldo aveva scritto, ed è noto, che fino di que' tempi il nostro Filosofo scriveva su' centri di gravità de' solidi.

Quì cade in acconcio di avvertire, che non solo egli meditava sulla Meccanica Teorica, ma ancora sulla Pratica. Per testimonianza del Signor Vincenzio Viviani di lui ben diletto Discepolo ideò più, e diverse macchine (2) per pubblico uso, e per servigio ancora della Veneta Repubblica, ne imaginò una capace d'inalzar l'acqua per inaffiare i terreni, mediante la quale col moto di un solo cavallo, venti bocche contemporaneamente la gettavano. Egli palesò questa sua invenzione al Senato Veneto, dal quale ottenne la privativa di non poterla usare che egli solo, e chi da lui ne avesse avuta la permissione (3).

Non

(1) L'Opera ha questo titolo: *Guidubaldi e Marchionibus Montis Mechanicorum liber. Pisauri* 1557.

(2) In una Scheda del Signor Vincenzio Viviani esistente nella Libreria de' Nelli in Firenze, si dice, che il Galileo ideò, e pose in opera diverse Macchine per servizio della Repubblica Veneta, e per diversi altri particolari.

(3) Il Privilegio, che originalmente si conserva nella Libreria de' Nelli, è il seguente: „ Pascalis Cicogna Dei Gratia Dux Venetiarum &c. „ Universis, et singulis Rectoribus „ quarumcumque Civitatum, Terrarum, et locorum nostrorum, coeterisque Rappresentantibus, Iusdicentibus, Officialibus, et Ministris „ nostris quibuscumque, nec non Ma-

Non ci è noto se codesta macchina fosse posta in opera, e se eseguita operasse con felice successo. Ed io dubiterei, che non avesse prodotto buon effetto, e che non riuscisse in pratica utile, e vantaggiosa, poichè compito il tempo prescritto dal Privilegio, sarebbesi moltiplicato l'uso, e continovato fino a' nostri tempi, il che non essendo avvenuto, conviene opinare, che non tornasse proficuo a quelli, che se n'erano prevaluti (1).

Frattanto avvenne, che facendo il Galileo la sua dimora in Padova, restò quasi distrutta la Chiesa Prima-

„ gistratibus huius Urbis nostrae Venetiarum, et praecipue Provisoribus communis nostri, tam praesentibus, quam futuris, ad quos hae nostrae advenerint, et harum executio spectet, seu spectare poterit. Significamus hodie in Consilio nostro rogatorum captam fuisse partem tenoris infrascripti, videlicet: Che per autorità di questo Conseglio sia concesso a D. Galileo Galilei, che per il spatio di anni XX. prossimi altri, che Lui, o chi averà causa da Lui non possa in questa Città, o luogo dello Stato nostro far, o far far, ovvero altrove fatto usar l'edifizio da alzar acque, et adacquar terreni, che col moto di un solo Cavallo vinti bocche di acqua, che si trovano in esso getteranno tutte continovamente, da Lui ritrovato, sotto pena di perder gli Edificii, quali siano del Supplicante, et di Ducati trecento, il terzo de' quali sia dell'Accusator, un terzo del Magistrato, che farà l'esecuzione, et un terzo della Casa dell'Arsenal nostro, essendo però esso Supplicante obbligato in termine di un anno haver dato in luce detta nuova forma di Edificio, et che non sia stata da altri ritrovata, o raccordata, nè che ad altri ne sia stato concesso il privilegio, altrimenti la presente concessione sia come se presa non fusse. Quare auctoritate suprascripti Consilii vobis mandamus, ut suprascriptam partem observetis, et ab omnibus inviolabiliter observari faciatis. Data in nostro Ducali Palatio die XV. Septembris Inditione VIII. MDXCIIII.

Cammillo Ziliol Segretario.

(1) Il Disegno di questa Macchina fu richiesto dal Signor Baccio Valori Gentiluomo Fiorentino, onde sembra, che quest'ordingo avesse qualche credito. Ma l'osservarsi che non si è continovato a farne uso, convien credere, che non fosse molto proficuo per l'oggetto, per cui fu immaginato. V. Lettera del Galileo a Baccio Valori de' 26. Aprile 1602.

maziale di Pisa. Questa fu eretta nel 1016. con Disegno del Greco Architetto Boschetto da Dulichio con maestrevole eleganza, non ostante che sia come le altre Fabbriche, che in quel tempo si costruivano per tutta l'Italia, e specialmente per la Toscana, un composto di ornati tratti da antichi Edifizi, rovinati in tempo dei Barbari (1). E benchè le colonne, ed i capitelli delle cinque sue navate siano differenti, e diseguali fra di loro, contuttociò l'Artefice seppe condurre la Fabbrica con ordine, e simetría da non disgustar l'occhio di chi la considera. Un Artefice, che si era portato a restaurare il tetto di essa Chiesa coperto di lamine di piombo nel dì 15. Ottobre 1595., per inavvertenza lasciò in un angolo della volta alcuni carboni accesi, che nella notte, mediante il vento, che spirava, cominciarono ad incendiare una parte di quella tettoia, e ad un tratto preso fuoco tutto il coperto del grandioso Tempio, dentro pochi momenti restò in buona parte incenerito. In questa circostanza perirono molte ragguardevoli pitture, e statue (2). Egli è da sapersi, che nella stessa notte, in cui seguì il fatale incendio, il Galileo sognò di passeggiare nel Duomo Pisano sui carboni accesi, e sopra le ceneri di quella incendiata Basilica.

Egli

(1) S. Miniato al Monte Chiesa eretta nel 1010. vicino a Firenze. Il Duomo di Fiesole nel 1028. S. Michele in Borgo di Pisa nel 1017. S. Paolo a Ripa d'Arno nella stessa città sono Chiese di tre navate erette con basi, colonne, e capitelli tra loro dissimili, e differenti tratti dagli antichi Romani Edifizi rovinati. L'uso di quei tempi barbari di valersi degli ornati tratti dalle antiche rovine, denota, che non vi erano Artefici, che sapessero lavorare i pietrami, ed i marmi, e forse Architetti, che mancassero dell'abilità opportuna per idearli, e disegnarli.

(2) Martini. Theatrum Basilicae Pisanae pag. 36.

Egli medesimo nella susseguente giornata comunicò a diversi suoi amici questo fatto, e dopo dieci giorni venne a Padova la nuova del seguito incendio, e si combinò, che questo era successo nella stessa notte, che il Galileo l'aveva appunto sognato (1).

Un tal successo, che ad un puro caso attribuire si debbe, sarà servito a confermare gli spiriti deboli nella opinione di dover prestar fede ai sogni, tanto più, che in altre congiunture a diversi grandi uomini sono successi avvenimenti consimili (2).

Il

(1) Questo fatto è riportato nel Libro intitolato: *De Vita, et Scriptis Ioannis Baptistae Doni*, scritta dall' erudito Signor Canonico Angelo Bandini, ove alla nota 4. della pag. X. si riporta un passo di Gio. Battista Doni, estratto da un suo Manoscritto inedito, ed ivi leggesi: *Quum Galilaeus celeberrimus Mathematicus Patavii esset nocte quadam per somnia visus sibi est super cineres, et carbones incensi Cathedralis Pisarum Templi incedere, quod somnium postridie multis renuntiavit: deinde octavo, vel decimo post die, nuntius advenit, qui augustissimum illud templum conflagrasse narravit, ita ut dierum ratione habita constiterit, eademmet nocte templum incensum. Sic ipsummet Galilaeum narrantem audivi.*

(2) Ancora a Francesco Petrarca, secondo ciò che narra l' Autore del Libro intitolato: *Memoires pour la Vie de François Petrarque* T.II.Livr.III.p. 28., avvenne un fatto consimile, avendo sognato in una notte, che Monsignor Colonna Vescovo di Lombez era morto, ed avendo presa memoria di quella notte, dopo venticinque giorni si accertò, che il fatto era vero. „ Il apprit que l' Evêque de Lombez etoit dangereusement malade à Lombez. Cette nouvelle lui causa les plus vives allarmes; il flottoit entre la crainte, et l' esperance, lorsqu' une nuit en dormant, il crut voir l'Evêque tout seul, traversant le ruisseau qui arrosoit son jardin. Il courut à lui, et lui fit mille question a la fois. D'où venez-vous? Où allez-vous si vîte? Pourquoi êtez-vous seul? L'Evêque lui dit en riant; rappellez-vous l'eté, que vous passâtes avec moi au de la de la Garonne, le climat, et l' humeur gasconne vous déplurent, les orages des Pyrenées vous etoient insupportables. Je pense comme vous, j'en suis excéde; j'ai dit adieu à ce maudit pays, et je retourne à Rome. Comme il marchoit toujours en disant cela, il se trouvat au bout du jardin. Petrarque voulut le retenir, et le conjura de consentir au moins qu' il eut l' honneur de l' accompagner. L' Evêque le repoussa doucement avec la main, et changeant de visage, et de ton: *non* lui dit-il, *je ne veux pas que vous veniez avec moi a pre-*

Il nostro Filosofo frattanto all'oggetto di procurare una comodità, e vantaggio per quelli Scolari, che da lui apprendevano la militare Architettura, non per altro che per abbreviare alcune pratiche operazioni necessarie eseguirsi da coloro, che avessero esercitata quest'Arte, nell'anno 1596. inventò il Compasso di proporzione, detto ancora militare, li cui utili usi andava di mano in mano spiegando a' suoi Discepoli, che intervenivano alle private di lui lezioni (1). Consistono gli usi dello Strumento principalmente in diverse operazioni, mediante le quali possono dividersi le linee in eguali parti, e prendere eziandio una parte aliquota di esse; inoltre si può tradurre dal grande in piccolo, e dal piccolo in grande le scale, che si pongono ne' Disegni d'Architettura, negli Edifizi di vario genere impressi, e nelle Carte Geografiche; si può risolvere le regole del tre, e quelle di proporzione; valersi delle linee Geometriche, colle quali estrarre la radice quadrata, ed ancora valersi delle

---

sent. Apres avoir dit cela, il le regarda fixement.

Il lui vis, dit Petrarque, tous les caracteres de la mort. Le saisissement que ce spectacle me causa, me fit jetter un cri, qui me reveilla. Je marquai le jour, je racontai la chose aux amis, que j'avois a Parme; Je l'ecrivis a tous mes autres amis répandus de côté, & d'autre. Vingtcinq jour aprés, je reçus la triste nuovelle, que l'Evêque de Lombez etoit mort précisément le jour, que je l'avois vu en songe „.

(1) In un quaderno di carattere del Galileo esistente nella Libreria de' Nelli si legge, che questo Filosofo teneva a provvisione l'Artefice Marc'Antonio Mazzoleni per fabbricare i Compassi di proporzione, i quali smerciava di mano in mano a coloro, ehe li richiedevano, ed altresì si osserva, che andava spiegando lo stesso Galileo l'uso di questo strumento a diversi suoi scolari, tra' quali si contano nel 1599. i Signori Giovanni Tencin, Conte Lorenzo Soranzow, Benedetto Tiepolo, Guido Bentivoglio dipoi Cardinale, l'Abate Cornaro, il Conte di Salm, Iacopo Pappafava ec.

Stereometriche, per mezzo delle quali si estrae la radice Cubica, onde viene a sapersi qual proporzione abbiano fra loro i solidi, i metalli; e finalmente colle linee Poligrafe si descrivono i Poligoni, e si vale di questo Compasso per misurare le altezze con la vista, e per eseguire diverse militari operazioni.

Abbenchè avesse il Galileo, fino dell'anno 1597. comunicata l'invenzione di questo suo strumento, e spiegatone l'uso a diversi suoi Scolari Italiani, ed Oltramontani ragguardevoli per la Dottrina, e per la nascita, contuttociò, come in seguito sarà esposto, insorse una Persona, che temerariamente pubblicò in Padova un Trattato sul Compasso di Proporzione, e per nulla vergognandosi di fare in pubblico l'obbrobriosa comparsa di Plagiario, sfacciatamente se ne fece l'Autore.

Allorchè il Galileo esercitava la sua Lettura nell' Università di Padova, e quando era Professore nello Studio Pisano, andava travagliando attorno al Sistema Copernicano, che per averlo dipoi illustrato, posto in maggior chiarezza, ed in prossima evidenza, nell'avanzata sua età, per Opera dei PP. Domenicani, e forse anco de'Gesuiti di lui fieri antagonisti sofferse infinite persecuzioni, disturbi, e travagli, dal Tribunale di Roma, che si denomina del S. Uffizio, allorquando nell' anno 1632. lo pubblicò in Firenze, conforme in seguito di questa Storia sarà esposto.

Una lettera del nostro Filosofo scritta al Kepplero (1), ed una replica di questo Autore (2) dimostrano, che

(1) V. Galilaei Epistolam ad Io. Kepplerum prid. non. Aug. 1597.

(2) V. Io. Keppleri Epistolam ad Galilaeum die 13. Octobris 1597.

che molto tempo avanti l'anno 1597. egli aveva adottato il sistema Filolaico, o sia Copernicano. Nella medesima si protesta il Galileo, che non si ardiva di pubblicare le sue considerazioni su questo sistema per timore di non essere messo in derisione, conforme al Copernico dopo morte era avvenuto, e contuttochè lo stesso Keppléro lo consigliasse a mandarle in luce nella Germania, non ostante non si determinò a pubblicare l' Opera sua sopra i massimi sistemi, se non molti anni dopo. Un frammento di lettera del Galileo a Iacopo Mazzoni da Cesena, conferma, che fino da quando dimorava a Pisa egli aveva adottato questo sistema (1).

Il Galileo non solo era assuefatto a meditare sulle opinioni, che fino allora ci avevano tramandate gli oltrepassati Filosofi, esaminando le medesime con profondità di Dottrina per accertarsi, se vere o false esse erano, ma ancora considerava con somma attenzione tutti gli oggetti, che alla di lui vista si presentavano per trarne delle conseguenze utili, e vantaggiose per l'Umana Società; onde fra tante altre una casuale osservazione produsse l'effetto, che inventò uno Strumento importante, ed utile per la Fisica, e di sommo comodo, et utilità per i viventi.

(1) Si veda un frammento di Lettera del Mazzoni inserito nella seconda parte di quest' Opera, copia della quale fino del 1760. mi fu gentilmente trasmessa da S. E. il Signor Marco Foscarini Patrizio Veneto, allora Procuratore di S. Marco, e dipoi Doge della Veneta Repubblica.

CAPITOLO V.

Il Galileo inventa il Termometro. Si dimostra, che di questo Strumento non sono Autori nè Bacone, nè il Fluddo, nè Santorio, nè Drebellio, e molto meno Fra Paolo Sarpi.

LE invenzioni all'Uman Genere proficue sono state per lo più accidentalmente per mezzo delle osservazioni dagli uomini dotati di talento, e di sublime ingegno ritrovate, i quali esaminando i naturali effetti, che dalle diverse combinazioni de' corpi alla vista loro si sono presentati, hanno saputo dedurre quelle conseguenze, mercè le quali hanno scoperti i mezzi di renderli nocivi, o utili all'Umana Società.

La polvere da fuoco, la quale principalmente si pone in opera, non per altro che per diminuire il numero de' viventi, fu al dire di alcuni Autori accidentalmente titrovata da un Frate di Friburgo nominato Bertoldo Stuartz, o come altri vogliono da Costantino Anclitzen per aver preso disgraziatamente fuoco un vaso di bronzo ripieno di una mestura composta di zolfo, salnitro, e carbone che mandò in aria il mortaro, facendolo scoppiare con terribile fracasso.

La Stampa Arte proficua per gli uomini, che serve ad esternare, e moltiplicare i parti dell'umano sapere, probabilmente può supporsi, che a caso fosse trovata da chi avendo fra mano qualche piccolo legno escavato nella sua punta, essendo questa bagnata di qual-

che

che fresca tintura, ed in seguito calcato sopra di una carta, ivi lasciasse impressa la figura, che in detta punta era scolpita.

E' parimente nota la casuale maniera per mezzo della quale restò scoperto il Telescopio. Cadde in terra ad un manifattore chiamato Giovanni Lippersein Occhialaro di Meddeburgo uno de' due vetri, che teneva in mano, e da esso raccolto, per una fortunata combinazione, avendolo contrapposto in linea retta ad un altro per osservare se era rotto, vidde che que' due vetri posti in una certa distanza venivano ad ingrandire notabilmente un Gallo di bronzo dorato posto sul Campanile di Roterdam, che prima di qualunque oggetto gli si presentò alla vista; il che dal manifattore considerato, ad altro non pensò, che ad unire ambedue i vetri senza determinata regola in un tubo di piombo, e presentarlo al Principe Maurizio d' Oranges.

Nella istessa guisa può dirsi che il Termometro, instrumento atto a misurare i gradi del caldo, e del freddo impensatamente fu inventato nell' anno 1602. dal celebre Galileo.

Il Padre Abate Don Benedetto Castelli in una sua lettera scritta a Monsignore D. Ferdinando Cesarini (1) in materia della cura d'un ferito, in data de' 20. Settembre 1638. così scrive „ *In questo tempo mi sovvenne un' esperienza fattami vedere già più di trentacinque anni sono* (2) *dal nostro Signor Galileo, la qua-*

(1) Lettera del Padre Castelli a Monsignor Cesarini de' 20. Settembre 1638. esistente in copia, ed in carattere del passato secolo nella Libreria de' Nelli.

(2) Cioè avanti l'anno 1603.

quale fu che presa una caraffella di vetro di grandezza di un piccolo uovo di gallina, col collo lungo due palmi in circa, e sottile quanto un gambo di pianta di grano, e riscaldata bene colle palme delle mani detta caraffella, e poi rivoltando la bocca di essa in vaso sottoposto, nel quale era un poco di acqua, lasciando libera dal calor delle mani la caraffella, subito l' acqua cominciò a salire nel collo, e sormontò sopra il livello dell' acqua del vaso più d' un palmo, del quale effetto poi il medesimo Signor Galileo si era servito per fabbricare un Istrumento da esaminare i gradi del caldo, e del freddo, intorno al quale istrumento sarebbe che dire assai ec.

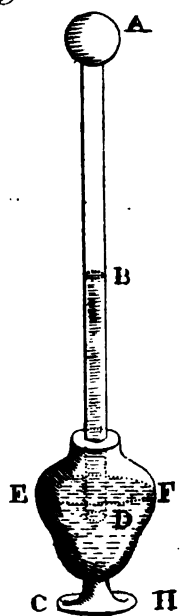
Questa sorta di Termometro dal Galileo inventato è totalmente differente da quelli, che di presente si usano, poichè la palla, o sia corpo della caraffa A (1) è capovoltata, e vien posta ove ne' moderni Termometri (2) è situato il principio del Tubo sottile di vetro A. Il principio del Tubo D nel Termometro del Galileo (3) resta aperto, e non sigillato ermeticamente, e viene immerso sotto il livello E F dell' acqua esistente nel vaso E C H F.

Un tale strumento dimostra le variazioni del caldo, e del freddo appunto al contrario del moderno Termometro; poichè allorquando fa caldo si rarefà l' aria (4) esistente dentro la porzione del Tubo A D, ed allora l' acqua si abbassa verso il punto D, per la ragio-

(1) Fig. I. Tav. VIII.

(2) Fig. II. del Termometro moderno, ove il principio del Tubo chiuso ermeticamente è in A, e la palla in B. Tav. VIII. Fig. II.

(3) Fig. I. Tav. VIII.

(4) Fig. sud. Tav. d.

Tab. III.

gione che venendo ad occupare l'aria dilatata, e racchiusa nella palla, e tra una porzione del cannello di vetro da A in B (1) un maggiore spazio, l'acqua in conseguenza viene spinta dall'elaterio dell'aria medesima da B verso C, e viceversa quando sopraggiunge il freddo, condensandosi, e ristringendosi il volume dell'aria da C verso A (2), e questa lasciando vuoto un minore spazio tra la pallina A, ed il punto nel Cannello C (3) lascia libero l'adito a subentrare l'acqua nella quantità di spazio lasciato vuoto dall'aria condensata, onde l'acqua è costretta di salire dal peso dell'Atmosfera, che gravita sulla superficie E F (4) dell'acqua esistente nel vaso sottoposto.

Ecco pertanto che in questa sorta di Termometro quando aumenta il caldo, descende, e quando cresce il freddo, ascende l'acqua, o sia il liquore nel medesimo esistente.

Oltre la testimonianza del Padre Abate D. Benedetto Castelli, dalla quale resulta, che il Galileo fosse l'inventore del descritto istrumento, abbiamo l'altra di Gio. Francesco Sagredo Nobile Veneto, il quale in una sua lettera in data de' 9. Maggio 1613. (5) al medesimo diretta, dopo aver trattato di varie materie, scrive „ *l'Istrumento per misurare il caldo inventato da VS. Eccellentiss. è stato da me ridotto in diverse forme assai comode, et esquisite, intantochè la differenza della temperie di una stanza all'altra si vede fin*

(1) Fig. I. Tav. VIII.
(2) Fig. sud. Tav. d.
(3) Fig. sud. Tav. d.
(4) Fig. sud. Tav. d.

(5) Lettera del Signor Gio. Francesco Sagredo al Galileo de' 9. Maggio 1613.

fin 100. *gradi. Ho con questi speculate diverse cose meravigliose, come per esempio, che nell'Inverno sia più fredda l'aria, che il ghiaccio, e la neve; che ora appare più fredda l'acqua, che l'aria; che pochissima acqua sia più fredda che molta, et simili sottigliezze, alle quali i nostri Peripatetici non sanno dare nessuna resoluzione, essendone alcuni, tra' quali il nostro Gageo tanto fuori di strada, che ancora non capiscono la causa della prima operazione, stimando essi, che si dovesse vedere effetto contrario, perchè havendo il caldo, come dicono, virtù attrattiva, bisognerebbe, che riscaldandosi il vaso tirasse a se l'acqua, et così fatti uomini pretendono le prime Letture di Padova.*

Oltre il deposto di questi valenti Uomini, da uno de' quali resulta, che il Fiorentino Filosofo fosse, almeno fino del 1602., inventore del Termometro, evvi la testimonianza del celebre Matematico Signor Vincenzio Viviani, il quale nella Vita del Galileo (1) asserisce che tra l'anno 1593. e 1597. ritrovò i Termometri; ma l'essere stato indoverosamente posto in dubbio il di lui asserto dall' Autore dell' Opuscolo intitolato *Essais sur la construction, & comparaison des Thermometres &c.* (2), non con altra eccezione, che d'aver fatto

(1) Viviani. Vita del Galileo pag. 55.

(2) In questa Operetta, che ha per titolo: *Essais sur la construction, et comparaison des Thermometres &c. traduit de l'Anglois du Docteur Martine* a pag. 2. si legge alla nota contrassegnata (a) quanto appresso: *L'Invention en est attribuée à Drebbel par ses Compatriottes Mrs Boerhaave* (Chem. I. p. 152. 156.) *et Musschembroek* (Tent. Acad. Cim. add. pag. 8. Ess. de Phys. §. 946.) Fulgenzio (Vie du P. Paul pag. 156.) *prétend qu'elle est de son Maître le P. Paul Sarpi, ce grand oracle de la République de Venise; mais c'étoit alors une manie d'attribuer à ce savant politique toutes les découvertes de son temps.* Vincenzio Viviani (Vit. del Gal. pag. 67. Voyez aussi Oper. de Galil. Praef.

fatto reflesso all'affetto straordinario, ed alla passione, colla quale il Viviani ammirava, ed adorava la memoria del Galileo stato suo Maestro, dal che sembra ne deduca, che non debbasi a lui prestare un'intiera fede, mi ritiene per ora dal far uso dell'autorità di questo grand'Uomo, il quale in ogni occorrenza sempre si pregiò di essere scrupoloso adoratore della semplice verità, tantopiù, che non mi è stato concesso di ritrovare il documento, su cui il Viviani appoggiò la sua asserzione, il quale probabilmente, come di tanti altri è avvenuto, sarà andato in sinistro.

Il non avere il Galileo nelle sue Opere fatta menzione di codesto ritrovato, come ha fatto di tante altre sue invenzioni, per la poca stima, che di se stesso, e delle cose proprie aveva; l'essere stata pubblicata assai tardi la di lui Vita scritta da Vincenzio Viviani (1); l'essere stati fino ad ora sepolti i precitati documenti del Padre Abate Castelli, e del Signor Gio. Francesco Sagredo, tuttociò ha prodotto l'effetto, che alcuni

pag. 47.) *regarde Galilée comme l'inventeur du Thermometre, mais on sait avec quelle passion il adoroit la memoire de cet grand homme, qui avoit été son Maître* (Voi l'Hist. de l'Acad. des Scien. an. 1703. p. 169. 175. 176. 180.) *enfin toutes ces pretentions sont des hommages rendus à la memoire de ces grands génies, par leurs plus zelés admirateurs; au lieu que Sanctorius se donne lui-meme expressement pour l'inventeur du Thermometre.* (Comm. in Galen. Art. Med. p. 736. 842. Com. in Avicen. Can. Fen. I. pag. 22. 78. 219.) *et Borelli* (de Mot. Animal. II. prop. 175.) *et Malpighi* (Oper. posth. pag. 30.) *n'hésistent point à lui attribuer cette invention, témoignage, que l'on ne doit point suspecter de la part de duex Académiciens de Florence, en faveur d'un homme de l'Ecole de Padoue.*

In seguito si dimostrerà quanto male a proposito ragiona l'Autore di quest Opuscolo.

(1) L'Elogio del Galileo scritto dal Viviani fu per la prima volta pubblicato a fronte delle di lui Opere impresse in Firenze nel 1718.

Scrittori abbiano attribuita la scoperta di quest' utile strumento a differenti soggetti, tra' quali si enumerano Francesco Bacone da Verulamio Gran Cancelliere del Regno d' Inghilterra, Roberto Fluddo Inglese, il Dottor Santorio di Capo d' Istria Professore di Medicina nell' Università di Padova, Fra Paolo Sarpi Teologo della Veneta Repubblica, e Cornelio Drebellio di Alcmaer.

Incominceremo pertanto ad esaminare in qual tempo, ed in quali scritti Francesco Bacone abbia trattato di questo strumento.

La prima Opera di questo celebre Autore intitolata: *de Augmentis Scientiarum* fu data al Pubblico, secondo quello che scrive Giacomo Brucker, nell' anno 1605. (1). Nella medesima pertanto non si parla del Termometro, il quale non sarebbe certamente stato posto sotto silenzio dal suo Autore, qualora antecedentemente lo avesse inventato, o gli fosse stato cognito.

L' Opera del Verulamio *de Sapientia Veterum* comparve al Pubblico nell' anno 1610. (2). In essa parimente non si ravvisa, ch' egli tratti punto di questo strumento.

Ma nel 1620. dato avendo alla luce il celebre Trattato, che ha per titolo: *Novum Organum Scientiarum* (3), nel medesimo fa parola del Termometro, ed insegna la costruzione di questo strumento (4). E' no-

(1) Hist. Crit. Philosophiae T. IV. pag. 93. e 95.

(2) Bruckeri Hist. Crit. Philosoph. Tom. IV. par. II. pag. 93.

(3) Bruck. Hist. Crit. Phil. Tom. IV. par. II. pag. 94.

(4) Novi Organi lib. II. Aphor. 12. pag. 334. et 338. Aphor. 13. tabula graduum §. 38. pag. 343. Aphor. 20. pag. 350. Aphor. 24. pag. 354. Ed. Lipsiae 1694.

E' noto, che le rimanenti Opere di Francesco Bacone furono scritte, e parte pubblicate dopo il 1620. (1) cioè anni cinque avanti la di lui morte avvenuta il dì 11. Aprile 1626. (2), e solamente fra i Trattati da lui scritti dopo il 1621. parla del Termometro in quello, che ha per titolo: *Historia ventorum* (3), e nell'altro *Sylvae Sylvarum* (4). Le regole per costruire lo strumento furono da lui manifestate nel suo *Novum Organum Scientiarum* pubblicato, come poco fa si è detto, nell'anno 1620. (5), dalle quali si comprende, che la struttura del Termometro da lui descrittaci è l'istessa di quello, che inventò il Galileo, e che dal Padre D. Benedetto Castelli viene descritto (6).

E' bensì da osservarsi, che il Bacone in niuno de' luoghi delle sue Opere, ove parla del Termometro, si fa inventore, ed autore di questo strumento.

Gli Oltramontani, che in gran numero dall'anno 1592. fino al 1610. frequentavano la Scuola di Padova, per la reputazione, e per la fama, che le avevano procurata presso l'estere Nazioni Gio. Girolamo Fabricio detto l'Acquapendente, il Santorio, ed il Divino Galileo, i quali respettivamente la Medicina, la Filosofia, e le Matematiche ivi spiegavano, avranno

(1) Brucker. pag. 95. T. IV. par. II. Ultimo enim quinquennio, quo se totum negotiis civilibus subtraxit, scriptorum suorum maximam partem exaravit.

(2) Brucker. T. IV. par. II. pag. 95. Conviene avvertire, che buona parte delle Opere composte dal Bacone dopo il 1621. furono per mezzo delle stampe date alla luce, seguita che fu la di lui morte.

(3) Pag. 459.

(4) Cent. 9. §. 811. pag. 925.

(5) Aphor. 13. tabula grad. 38. pag. 343. e 344.

(6) Lettera di D. Benedetto Castelli al Cesarini de' 20. Settembre 1638.

no portata ne' Paesi esteri, e specialmente nel Regno d' Inghilterra la notizia del Termometro dal Galileo scoperto, e di questo avrà fatto uso il Bacone. Comunque sia proceduto l' affare, egli è certo, che finora non esiste documento pubblico, o privato, dal quale resulti, che anteriormente all' anno 1620. fosse noto il Termometro a Francesco Bacone, onde a buona ragione non può reputarsi l' inventore di questo strumento tanto proficuo per misurare i gradi del caldo, e del freddo.

La scoperta del Termometro è stata non solo da alcuni attribuita a Francesco Bacone, ma altri ancora hanno spacciato per Autore Roberto Fluddo Inglese della Provincia di Cant, o Kent nato nell' anno 1574., il quale dopo aver fatti i suoi studi a Oxford, viaggiò circa sei anni per la Francia, Germania, e per l' Italia, d' onde ritornò in Inghilterra nell' anno 1605., dopo il qual tempo addottoratosi compose diverse Opere Fisiche, che in se racchiudono delle stravaganti opinioni (1), contro delle quali scrisse il Padre Marino Mersenno, ed il celebre Pietro Gassendo. Discorse in esse del Termometro, del quale avrà acquistata cognizione in Italia, laddove in Padova doveva essere propalato per opera del Galileo, che avanti il 1603. lo aveva inventato. Il Padre Lana Gesuita in una sua Opera (2) spaccia per Autore questo Inglese, dicendo: *Il primo inventore del Termoscopio, per mezzo di*

(1) Dell' Opera intitolata: *Historia Macrocosmi, et Microcosmi* fu stampato il primo Volume nel 1617., ed il secondo nel 1619. Il *Monochordum Mundi Symphoniacum ad Apologiam Io. Kepleri* fu impresso a Francfort nel 1622. Secondo il Voogt le prime edizioni delle Opere del Fluddo sono rarissime. Il libro intitolato: *Certamen Sophiae cum Moria* fu stampato nel 1629.

(2) Prodromo dell' Arte Maestra Cap. VII.

zo di cui si possa conoscere quando l'aria sia più o meno calda, o fredda fu Roberto Fluddo. Sulla testimonianza di codesto Regolare lo stesso asserì Gio. Cristoforo Sturmio, e qualche altro Autore (1).

Non essendo pertanto le Opere del Fluddo state pubblicate anteriormente all'anno 1603., avanti al quale anno, il Castelli asserisce, che fu inventato dal Galileo il Termometro, legittimamente se ne deduce la conseguenza, che il Fluddo non abbia trovato il predetto strumento avanti il Galileo.

Un numero di Scrittori tanto Italiani, che Oltramontani hanno spacciato per inventore di questo strumento Santorio Santori di Capo d' Istria. Tra questi si enumera D. Paolo Boccone (2), Marcello Malpighi (3), e Giovanni Alfonso Borelli (4). I primi due non sembrano degni di riprensione, poichè non avendo occasione di trattare familiarmente il Signor Vincenzio Viviani Accademico del Cimento (5), conforme l' aveva Giovanni Alfonso Borelli, per essere ancor esso alla medesima Accademia ascritto, non poteva rispetto a loro presumersi, che il Viviani manifesta-

---

(1) Io. Christophorus Sturmius in Collegii experimentalis appendice, sive Auctariis pag. 89. ad Phen. V. sic scripsit: Eequis nam primus fuerit Thermoscopii inventor vix constat. Aliqui quos inter supra laudatus Lana Ruberto Fluddo, seu a Fluctibus id honoris tribuunt. Samueli Reyhero autem Mathem. in alma Kilonensi Professor P. videtur prima inventio deberi Drebellio. Dissert. de Aere cap. VII. ubi multa de Thermometris erudite disserit.

(2) Museo di Piante rare pag. 88. Tav. 85. 86.

(3) Oper. postum. pag. 30.

(4) De Motu Animalium 2. prop. 175.

(5) Errò grossolanamente l'Anonimo Autore del libro intitolato: *Essais sur la construction, et comparaison des Thermometres*, con aver asserito (pag. 3.), che Marcello Malpighi fosse Accademico del Cimento.

festato loro avesse, conforme può supporsi abbia fatto col Borelli, che l'inventore di questo strumento fosse stato il Galileo, il che non poteva fare a meno di aver palesato il Viviani nei Consessi della stessa Accademia in congiuntura, che dai di lei Socii fu migliorato, e perfezionato il Termometro, ed a' quali ancora probabilmente doveva esser nota la Vita del Galileo, che nell' anno 1654. lo stesso Viviani aveva scritta in una lettera diretta al Cardinale Leopoldo de' Medici fondatore di quel Venerabile Congresso. Tutto ciò debbe ascriversi non ad ignoranza, ma piuttosto a soverchia malizia del Napoletano Borelli, il quale essendo divenuto in seguito inimico del Viviani, averà voluto recare al medesimo un dispiacere, con privare della gloria di questa invenzione il di lui Maestro, pel quale conservava uno straordinario affetto, ed una sincera stima, e venerazione.

Ma è tempo oramai di esaminare in quale anno, ed in quali opere il Santorio abbia trattato di questo strumento.

La prima Opera di questo Medico comparsa alla luce per mezzo delle stampe è quella, che ha per titolo: *Methodi vitandorum errorum omnium, qui in Arte Medica contingunt &c. Venetiis* 1602. *in fol. & ibid.* 1603. *in* 8. *apud Somaschum, & ibid. eod. anno* 1603. *apud Barilettum in fol.* (1).

Leg-

(1) Vander Linden de Scriptoribus Medicis lib. I. pag. 956. dà ragguaglio delle seguenti Opere del Santorio, dicendo: *Sanctorius Sanctori Iustinopolitanus. Methodus vitandorum errorum omnium, qui in Arte Medica contingunt libri quindecim. Quorum principia sunt ab auctoritate Medicorum, et Philosophorum Principum desumpta, eaque omnia experimentis, et*

Leggendo questo libro, non si trova, che in esso abbia egli trattato del Termometro, nè tampoco, che abbia ragionato sopra veruno strumento atto a misurare il caldo, ed il freddo, con averlo intitolato diversamente, come fecero alcuni Autori di quel tempo, denominandolo *Vitrum Calendare*.

Soltanto ivi si osserva, che l' Autore asserisce di avere inventato un istrumento da lui denominato il Pulsilogio, del quale se ne valeva per misurare, ed osservare la differenza de' moti dell' Arteria, e per distinguere, se in un dato spazio di tempo i polsi degli ammalati camminavano con maggiore, o minore velocità. Questo strumento altro non era, che un pendulo sostenuto dalla mano, o da una macchinetta, come nelle sue Opere potrà osservarsi. Egli se ne fa assoluto inventore dicendo: *Pro qua cognitione exacte, & cito comparanda instrumentum pulsilogium invenimus, in quo motum, & quietem Arteriae quisque poterit exactissime dimetiri, observare, & firma memoria tenere, & inde collationem facere cum pulsibus praeteritarum dierum. Exhibet enim Instrumentum omnes aequalium motuum differentias, quae sunt centum, & triginta tres incipiendo ab observatione rarissimi motus usque ad creberrimum; cur autem non sint plures, in proprio libro de instrumentis Medicis non amplius visis Deo favente declarabitur* (1).

---

rationibus analyticis comprobata. Venetiis apud Societatem 1602. *in fol. Apud Franciscum Somaschum* 1603. *in* 8. *Ibidem apud Franciscum Barilettum* 1603. *in fol. Apud Marcum Antonium Brogiollium* 1630. *in* 4. *Genevae apud Petrum Aubertum* 1631. *in* 4. *Huic editioni accessit eiusdem de inventione remediorum liber;* e questa è l' Opera, che prima d' ogni altra mandasse alla luce il Santorio.

(1) *Methodi vitand. errorum &c. Edit. Ven.* 1603 *in fol. pag.* 109. *t. d.*

Quivi è da osservarsi, che il Santorio nel 1603. promette di spiegare l' uso del Pulsilogio in un suo libro, che aveva in idea di scrivere sopra gli Strumenti Medici non più veduti, dal che se ne trae la giusta conseguenza, che fino a quell' anno in veruna sua Opera mandata alla luce non aveva dato il minimo indizio di aver cognizione del Termometro, che già il Galileo aveva fatto vedere al Padre Abate Don Benedetto Castelli suo Scolare (1).

Dopo il riferito Trattato diede il Santorio alla luce i Commentari sopra l' Arte Medica di Galeno (2). Ne' medesimi per la prima volta parla egli del Termometro (3) nella seguente forma: *Demum adest apud nos instrumentum, quo circino metimur gradus recessus caloris omnium partium externarum corporis, & aeris, quo quotidie quantum magis, vel minus recedimus a temperatissimo, certissime animadvertimus. Adest praeterea aliud instrumentum, quo non coniectura, sed certissima scientia cognoscimus, quantum recedant pulsuum motiones aegrotantium a statu suo naturali, de quo instrumento egimus in libro de Instrumentis Medicis non amplius visis, & lib. V. nostrae Methodi editae. Postremo habemus certissimum modum, quo metiri possimus aeris humiditatem, quanta qualibet hora sit in aere.*

Con-

(1) Lettera suddetta del Padre Castelli al Cesarini de' 20. Settembre 1638.

(2) Vander Linden De Scriptor. Med. lib. I. pag. 595. nel Catalogo delle Opere del Santorio pone la seguente: *Commentaria in Artem Medicinalem Galeni. Venetiis apud Io. Antonium Somaschum* 1612. *in fol., et apud Marcum Antonium Brugiollium* 1630. *in* 4., *et Lugduni apud Io. Pillehotte* 1632. *in* 4.

(3) Ediz. Ven. 1612. pag. 229.

Considerando pertanto ciò che quivi trovasi scritto, si rileva

Primo, che questo Autore innanzi all'anno 1612. non parla del Termometro.

Secondo, che non lo spaccia per propria invenzione, come fece del Pulsilogio (1), avendo usato simile contegno nelle altre sue Opere susseguentemente stampate, ove egli medesimo ne discorre.

Finalmente venendo all'esame di altre di lui Opere date al pubblico nell'anno 1625. si osserva, che parla del Termometro, ma di esso parimente non si fa assolutamente inventore (2), e caso che avesse inteso di spacciarsi per tale, sempre resterebbe convinto in contrario dalla testimonianza del Castelli, e del Sagredo (3). Il passo della precitata sua Opera (4) è il seguente: *Secunda figura* (5) *est vas vitreum, quo facillime possumus singulis horis dimetiri temperaturam frigidam, vel calidam, et perfecte scire singulis horis quantum temperatura recedat a naturali statu prius mensurato. Quod vas ab Herone in alium usum proponitur. Nos vero illud accommodavimus, et pro dignoscenda temperatura calida, et frigida aeris, et omnium partium corporis, et pro dignoscendo gradu caloris febricitantium, quod fit duobus modis &c.* e nella stessa Opera dopo la pag. 76. scrive Figu-

(1) *Methodi vitand. errorum. Venet.* 1603. *pag.* 109. 1. *d.*

(2) *Sanctorii Iustinopolitani olim in Patavino Gymnasio Medicinae Theoricam ordinariam primo loco profitentis Commentaria in primam Fen primi libri Canonis Avicennae. Venetiis* 1625. *apud Iacobum Sarcinam.*

(3) V. Lettera del Castelli al Cesarini, e del Sagredo di sopra citate.

(4) Opera sud. pag. 22. quaest. VI.

(5) Tav. e Fig. impressa nella detta Opera del Santorio.

ra D. *est pulsilogium, quod nos adinvenimus* (1).

Da tuttociò si deduce che il Santorio in veruna delle sue Opere si dichiara patentemente inventore del Termometro, conforme si fece assoluto ritrovatore del Pulsilogio, il quale strumento, vi è tutta la probabilità di credere, che lo apprendesse dallo stesso Galileo, che fin da quando dimorava nella Università di Pisa, lo ideò nell'aver veduto undulare una Lampada nella Chiesa Primaziale di quella Città come abbiamo già narrato.

Gli Olandesi, ed i Fiamminghi riconoscono per Autore del Termometro Cornelio Drebbel, o Drebellio. Secondo narra l'Autore della Cronica d'Alkmaer di lui Patria, nacque il Drebellio nel 1572., ed istruito nella Filosofia divenne Precettore del figlio dell'Imperadore Ferdinando II., di cui fu Consigliere. Nel 1620., in occasione di essere stata presa la Città di Praga, fu spogliato di tutto il suo avere, e posto in carcere, ma all'istanza degli Stati Generali, e del Re d'Inghilterra fu messo in libertà, ed essendosi in seguito trasferito a Londra, per testimonianza dello stesso Autore della precitata Cronica, regalò a quel Sovrano un globo di vetro, che perpetuamente, mediante la forza de' quattro Elementi, si moveva, e nello spazio di 24. ore faceva vedere ciò, che accade nel nostro Globo nel tempo di un anno. Dipiù racconta, che poteasi osservare in ciascun tempo il corso del Sole,

(1) Leggendo tutta la mentovata Opera, ove il Santorio discorre di strumenti, che era solito servirsi per uso della Medicina, non si rileva che assolutamente si faccia inventore del Termometro, ma bensì del solo Pulsilogio. Vedasi questo Trattato alla pag. 219. et seqq. pag. 304. et seq.

Sole, delle Stelle, della Luna, e di tutt' i Pianeti. Asserisce ancora che con questa stessa macchina si comprendeva la causa del freddo, e si vedea, che il Sole, come primo mobile, facea muovere il Cielo, tutti gli Astri, e Pianeti, la Luna, la Terra, ed il Mare; finalmente, che scorgeasi come l' istesso Sole sia la causa del flusso, e reflusso del Mare, e di tutte le Meteore. Narra il medesimo Autore, che il Drebellio fabbricò un Battello, col quale poteva andarsi remando sotto acqua per due miglia, anzi per maggiore spazio, volendo, nel quale poteasi leggere un libro sotto acqua senz'aver bisogno del lume di candela, o lucerna. Quello che fa maggiormente stupire si è, che il predetto Scrittore attesta essere stato codesto favoloso Battello per più anni esposto alla vista di tutti sulla riva del Tamigi (1).

Afferma inoltre lo stesso Scrittore, che per mezzo di certi suoi ordinghi produceva un freddo eguale a quello dell' Inverno; che aveva il segreto, per mezzo di certe altre sue macchine, di esporre alla vista de' circostanti tutte le sorti di rappresentazioni di quadri, senza che realmente cosa alcuna esistesse: che sapeva costruire un vetro, col quale a se attraeva il lume di una candela situata in fondo di un salone, ed altri prodigi di questa natura.

Questo Cornelio Drebellio, cui si attribuiscono da' suoi compatriotti sì favolose invenzioni (2), da diversi

(1) Cronica d' Alkmaer.

(2) Il Fiammingo Pittore Hiem, o Heem raccontava di aver veduto presso il Drebellio un Telescopio, che aveva l' oggettiva di diametro di un palmo, mediante il quale si distinguevano nella Luna i campi, i boschi, le fabbriche, e le fortificazio-

versi Scrittori si vuole il ritrovatore del Termometro. Essi sono Eusebio Amort (1), Muschembroek (2), Boerahave (3), un Anonimo Francese (4), lo Chauvin (5), il Mullero (6), lo Sturmio (7). Venghiamo ora a scrutinare, se dalle Opere del Drebellio può dedursi, che egli sia l' inventore di sì utile strumento.

Nella Biblioteca Belgica pubblicata nel 1739. per opera del Canonico Gio. Francesco Foppens, si osserva, che Cornelio Drebellio (8) non pubblicò le sue Opere scritte in lingua Olandese prima del 1621., che in quell' anno tradotte in latino da Pietro Lauremberg furono stampate in Amburgo in 8., e dipoi nuovamente impresse in 12., ed in 8. nel 1628. a Ginevra, ed a Francfort.

Si legge pertanto (9) in quest' Opera quanto segue: *Id oculis, et manu palpabimus, si cornutae vacuae ore frigidae aquae imposito, ventrem igni superposue-*

---

ni de' luoghi non dissimili da' nostri: così scrive il Gassendo nella Vita di Claudio Fabricio di Peiresc pag. 191. ediz. del 1655.: *Et quantumcumque Rubenius ante annos aliquot ad Peireskum scripserit, versari apud se egregium, probumque Pictorem nomine Hyemum narrantem sibi conspectum fuisse penes Drebellium Opticum tubum diametri palmaris, quo liceret in disco Lunae discernere campos, sylvas, aedificia, et munimenta locorum nostratibus non absimilia*. Questo romanzesco racconto può aggiungersi alla Cronica di Alkmaer.

(1) In Philosophia Pollingana Eusebii Amort. tit. de Metheoris cap. 9. pag. 357. puncto 3.

(2) Muschembroek. Cours de Physique experimentale. T. II. §. MCLXV. Tent. Acad. Cim. add. pag. 8. Ess. de Phys. §. 946.

(3) Boerahave Chem. I. pag. 152. 156.

(4) Trat. Anonim. Amsterdam 1688.

(5) Chauvinus in Lex. Phil. ad vocem Thermometrum.

(6) Mullerus In Collegio experimentali par. I. pag. 62.

(7) Io. Christophorus Sturmius in Collegii experimentalis appendice, sive Auctariis pag. 89. ad Phen. V.

(8) Pag. 199.

(9) Drebellio al cap. IV. ediz. di Ginevra pag. 25.

posueris, actutum videbis, ubi primulum calefactum fuerit vitri corpus, egressuros ore illius non sine strepitu flatus, qui in bullas concitabunt aquam, idque eo impensius quo aer incaluerit magis remoto ab igni vitro, cum aer frigescet, mox in se coibit, crassiorque fiet, et proinde minor, vitrumque aqua opplebitur illa sui parte, quam antea aer calefactus, et expansus occupaverat. Si sine rupturae periculo vitrum summe calefacere posses, parum aberit, quin plenum futurum sit aqua dum refrigescit. Hanc calefactionem melius quidem ferret cornuta figulina, sed in vitrea, id quod dixi, perfectius visu notari potest. Porro quanto aqua aere gravior, crassiorque est, tanto amplius caloris vi diffunditur, magisque grandescit, immo millecuplo amplius &c.

Da questo passo rilevasi evidentemente, che il Drebellio aveva un' imperfetta cognizione del Termometro, sembrando che lo determini di una figura irregolare, e curva. Qualora più chiaramente si fosse espresso, ed avesse dimostrato di averne più precisa idea, questa poi l'avrebbe manifestata al pubblico soltanto nel 1621,, cioè anni 19. posteriormente al Galileo, conforme si rileva dall' allegata Lettera del Padre Abate D. Benedetto Castelli (1).

Convien quivi riflettere, che tanto il Termometro, di cui parla il Bacone, il Fluddo, il Santorio, quanto il descritto oscuramente dal Drebellio, sono consimili a quello, che prima d' ogni altro inventò il Galileo (2). Vie-

(1) Lettera del Castelli del dì 20. Settembre 1638.

(2) Tav. I. Fig. I.

Viene per ultimo in scena Fra Paolo Sarpi insigne uomo nella Politica, nella Storia Ecclesiastica, ne' Sacri Canoni, e celebre Teologo della Serenissima Repubblica di Venezia. I suoi fautori, e partitanti, specialmente l' Anonimo Scrittore della di lui vita, attribuita da alcuni senza verun giusto fondamento a Fra Fulgenzio Micanzio di lui discepolo, non paghi, e contenti di rappresentarcelo eccellente Canonista, Teologo, e profondamente versato in tutto quello, che risguarda le Scienze Ecclesiastiche, nelle quali facoltà in que' tempi era oltre modo maraviglioso, talchè non poteva trovarsi l' eguale, ce lo dipingono per eccellente nella Medicina, nell' Anatomia, nelle Matematiche, nella Fisica; di più esperto nella Mineralogia, nella Bottanica, nell' Ottica, nell' Idrostatica, ed in qualunque genere di Scienze.

Lo vogliono eziandio discuopritore delle valvule delle vene; dicono che dimostrasse ad evidenza il moto della Terra; lo riconoscono per sommo Astronomo, ed Algebrista; inventore del Pulsilogio, del Termometro, e finalmente del Telescopio (1).

A noi non appartiene di esaminare, se questo dotto Religioso fosse perfettamente versato in tutte le Anatomiche, Mediche, Fisiche, e Matematiche facoltà prelativamente a qualunque altro suo contemporaneo, con aver prevenuto nelle scoperte i Filosofi, e Geometri a lui posteriori, conforme un moderno Scrittore

(1) Vedasi la Vita anonima di Fra Paolo creduta di Fra Fulgenzio Micanzio premessa alle Opere del Sarpi impresse nel 1750. in Helmstat, e la Vita di Fra Paolo scritta da Francesco Grisellini stampata in Losanna nel 1760. Pref. pag. 15. e 16.

tore asserisce (1); ma soltanto dimostreremo per ora che il Sarpi non fu inventore del Termometro, ed a suo luogo si farà osservare, che molto meno lo fu in Italia del Telescopio.

Sono tre gli Scrittori, che lo fanno ritrovatore del Termometro. L'anonimo Autore della di lui Vita creduto erroneamente da alcuni Fra Fulgenzio Micanzio (2): il Signor Marco Foscarini Procurator di S. Marco, dipoi Doge della Serenissima Repubblica di Venezia (3): e finalmente Francesco Grisellini nell' Elogio dal medesimo impresso di Fra Paolo Sarpi (4). Esa-

(1) Francesco Grisellini. Vita suddetta pag. 18. 19.

(2) L'anonimo Scrittore della Vita di Fra Paolo premessa alle Opere varie di questo Autore pubblicate in Helmstat nel 1750. a pag. 100. così dice: „ Dipoi di varie invenzio„ ni di strumenti (*Fra Paolo*) ha „ fuggito anco il lasciar sapere, che „ esso ne fosse Autore, che le due „ maniere di Pulsilogio sono sue; *lo* „ *strumento per conoscere il variar del* „ *caldo, e del freddo, dell' Occhiale* det„ to in Italia *del Galileo ec.* „

(3) Il Signor Marco Foscarini nella sua Opera sopra la Letteratura Veneta pag. 305. crede, che la Vita di Fra Paolo non sia di Fra Fulgenzio Micanzio, ma di qualche ignoto Veneziano, e nel citato suo libro pag. 85. nota 235. scrive che dando fede alla Vita stessa, è sua l'invenzione del Canocchiale, e le due maniere del Pulsilogio. Ed al libro III. pag. 307. nota 248., parlando di Fra Paolo, così scrive: *S' incontra una tale diligenza insino in alcune succinte osservazioni registrate in fogli sciolti intorno al Barometro* (credo che debba dire Termometro, perchè il Barometro fu inventato molti anni dopo), *e sopra il calculo del moto, che fa una palla cacciata dal cannone, standovi notato per memoria l' anno* 1617.

(4) Francesco Grisellini Veneto pubblicò in Losanna nel 1760. un libro, che ha per titolo: *Memorie anecdote spettanti alla vita, ed agli studi del sommo Filosofo, e Giureconsulto Fra Paolo Servita*. Queste Memorie sono scritte senza criterio, destitute di prove, e documenti, talchè avendo nauseato gli uomini culti, vi fu un Autore, che stampò contro le medesime un libretto intitolato: *Dell' impudenza letteraria Sermone Parenetico di A. C. contro un libro intitolato: Memorie anecdote spettanti alla vita, ed agli studi di Fra Paolo Servita raccolte, e ordinate da Francesco Grisellini*. Questo giudizioso Opuscolo merita di esser letto, perchè fondamentalmente dimostra l'impostura, e la sfacciataggine del Grisellini.

Esaminando adunque quanto l'Anonimo scrive rapporto all'invenzione del Termometro, si osserva, che oltre il non allegare alcun documento giustificativo del suo asserto, omette di assegnare in qual anno il Sarpi ritrovasse questo strumento. Non produce veruna testimonianza di Autore contemporaneo, che ciò confermi; e finalmente attribuisce al Padre Sarpi delle scoperte in Fisica, ed in altre Scienze, delle quali giammai quel dotto Religioso ha presunto di essere l'inventore. Fra codeste si annovera il Telescopio, che prima di ogni altro nell'Italia fabbricò il Galileo (1).

Il Signor Marco Foscarini nella sua Opera sopra la Letteratura Veneta (2) avverte, che Fra Paolo nelle sue Schede, ove parla del Termometro, *per memoria* vi notò *l'anno* 1617., cioè anni 15. dopo che il Galileo aveva fatto vedere al Padre Abate D. Benedetto Castelli il Termometro da lui inventato.

Resulta dunque ad evidenza, che il Sarpi non può caratterizzarsi per inventore del Termometro, del quale strumento avrà ricevuta la notizia dallo stesso Ga-

(1) Si discorrerà a suo luogo del Canocchiale, di cui è stato spacciato senza fondamento per primo ritrovatore nell'Italia il Padre Sarpi, quando si perverrà con questa Storia all'anno 1609. Quì è da avvertirsi, che Fra Paolo confabulava, e trattava familiarmente con tutt'i valent'uomini, che si portavano a Venezia; che aveva un esteso carteggio con tutt'i dotti d'Europa, ed in conseguenza doveva essere in grado di sapere le nuove scoperte, che giornalmente si facevano nelle scienze, ed essendo naturalmente assuefatto a scriver molto, ed a prendere memoria di quello, che perveniva a sua notizia, non è perciò da meravigliarsi, se tra'suoi scritti si trovano notate per tempo le nuove scoperte fatte da altri in Fisica, Medicina ec., il che ha dato luogo a molti di credere, che esso fosse l'Autore delle medesime, quando in realtà in molte circostanze era un semplice registratore delle altrui invenzioni.

(2) Lib. III. pag. 307. nota 248.

Galileo; di cui era confidente, ed amico; ed essendo stata in seguito ne' suoi scritti trovata la descrizione del Termometro, avrà dato luogo a credere, che il dotto Religioso ne sia stato l'Inventore.

Debbe di più avvertirsi, che tanto il Padre Abate D. Benedetto Castelli Nobile Bresciano (1), quanto il Signor Gio. Francesco Sagredo Patrizio Veneto (2) attribuirono al Galileo Fiorentino l'invenzione del Termometro, e non già al Santorio, nè a Fra Paolo Sarpi ambedue sudditi della Veneta Repubblica; lo che se vero non fosse stato, credibile non sarebbe, che avessero voluto spogliare ingiustamente della dovuta gloria uno, che era suddito, conforme lo erano ancor essi, dello stesso Principe, per rivestirne il Galileo, il quale era ad estero Dominio soggetto.

Non costando pertanto, che il Bacone, il Fludo, il Santorio, il Drebellio, e Fra Paolo abbiano prevenuto il Galileo nell'invenzione del Termometro, anzi resultando ad evidenza, che alquanti anni posteriormente al nostro Filosofo trattarono di questo strumento, ragion vuole, che non debba porsi (come indoverosamente ha fatto l'Autore anonimo Inglese (3)) in dubbio quanto scrisse Vincenzio Viviani nella Vita del suo Maestro, che tra l'anno 1593., ed il 1597. realmente inventasse il Termometro.

La Struttura di questo strumento nella forma, che

(1) Lettera del Castelli a Ferdinando Cesarini de' 20. Settembre 1638.

(2) Lettera del Sagredo de' 9. Maggio 1613.

(3) Vedasi l'Opuscolo di sopra mentovato, che ha il titolo; *Essais sur la construction, et comparaison des Thermometres &c. traduit de l'Anglois du Docteur Martine. A Paris 1751.* alla nota (*a*) pag. 2.

l'avea ideata, ed eseguita il Galileo, proseguì per molti anni ad essere in uso, senza che vi fossero fatte notabili variazioni.

Soltanto il Signor Gio. Francesco Sagredo di lui discepolo, uomo di singolar talento, e dottrina vi fece alcune aggiunte, e mutazioni.

La prima seguì nel 1613. (1), quando divise il Termometro in minutissime parti, in modo che poteva distinguere la differenza del caldo, e del freddo fino a cento gradi.

La seconda si rileva essere seguita nel 1615. (2), nel qual anno fece chiudere ermeticamente il Termometro, benchè poi non seguitò ad usarlo in tal forma, senza sapersene il motivo, onde per qualche anno i Fisici si valsero di questo strumento tal quale era stato inventato dal Galileo. Esso era soggetto a gravi difetti sì rispetto alla rarefazione, come alla condensazione dell' aria, quale molte volte poteva essere prodotta non dal maggiore, o minor caldo, o freddo, ma frequentemente dall' essere più grave, o più leggiera l' atmosfera, poichè gravitando la medesima sulla superficie (3) dell' acqua posta nel vaso, ove era immerso lo strumento, ad ogni minima variazione poteva alzarsi, o abbassarsi il Termometro.

(1) V. Lettera del Sagredo de' 9. Maggio 1613.

(2) Lettera del Signor Gio. Francesco Sagredo al Galileo degli 11. Aprile 1615. In essa fra le altre cose si legge: „ Avendovi (nel Ter„ mometro) fatto racchiuder dentro „ un sonaglio da Sparviero, questo „ messo non faceva suono alcuno, se „ non in quanto percuoteva nel ve„ tro, e per conseguenza faceva un „ suono esterno, il che fu assai fa„ cilmente creduto, che non avve„ nisse per altro, che per lo manca„ mento dell' aere nel vaso suddetto, „ e tanto più, che essendosi rotto „ detto vaso, si trovò il sonaglio so„ noro secondo l' ordinario ec. „

(3) Fig. I. Tav. I.

Il primo, che dopo il Galileo procurasse di perfezionarlo, fu il Gran Duca Ferdinando II., poco dopo l'anno 1646., secondo la testimonianza di Baldassar de Monconis (1). I miglioramenti fatti da Ferdinando al Termometro sono minutamente descritti dal Padre Urbano Daviso Gesuato scolare del Padre Bonaventura Cavalerio nel suo Opuscolo intitolato: *Pratiche Astronomiche*, annesso al supposto Trattato della Sfera del Galileo (2), dicendo: „ Il medesimo Serenissimo, et
„ eruditissimo Principe non contento d'haver ridotto a
„ così esatta perfezione il conoscimento della propor-
„ zione della gravità ne' corpi, ha voluto anco esser
„ Giudice tra essi della qualità del caldo, e freddo, e
„ con tanta felicità, che per minima che sia la differen-
„ za, giustissimamente da esso è sentenziato. Si comin-
„ ciò prima con un vaso pieno di acqua, o altro liquo-
„ re, dentro al quale deve stare immersa a perpendico-
„ lo la bocca d'un collo lunghissimo, e sottile di ve-
„ tro, che nella cima habbia una palla grande quanto
„ un arancio, che essendo piena di aria, e questa par-
„ tecipando delle qualità dell'ambiente, dove sia po-
„ sta, si condensa, o rarefà secondo il maggiore, o
„ minor calore di quello, e per essere la bocca immer-
„ sa nel liquore non potendo subentrare altra aria, sa-
„ le, o scende il liquore per il detto collo, e con li
„ gradini segnati in esso viene a mostrare la varietà di
„ maggiore, o minor caldo, o freddo: si deve però,

 „ avan-

(1) Premier Vojage de l'Italie pag. 261. 263.

(2) Trattato della Sfera di Galileo Galilei, con alcune pratiche intorno a quella di Buonardo Savi. Roma per il Tinassi 1656. pag. 189.

„ avanti si immerga la bocca del collo nel liquore, ri-
„ scaldare con la mano, o altro l' aria, che sta nella
„ palla, acciò ritornando subito allo stato di minor cal-
„ do, e perciò condensandosi, venghi a salire il liquo-
„ re sino ad un certo segno verso il mezzo, acciò se
„ verrà maggiore il caldo ambiente, e perciò venghi
„ rarefatta maggiormente l' aria della palla, habbi il li-
„ quore campo di descendere. Questo instrumento col-
„ locato in una camera mostra con il suo moto perpetuo
„ la diminuzione, o accrescimento di caldo, e freddo,
„ che partecipa l' aria di quella, dal che se ne può ca-
„ vare mille utilità, e diletti. Ma non essendosi con-
„ tentata solamente S. A. S. di questa inventione, ha
„ cercato perfezionarla in maniera, che non ci sia più
„ che desiderare. Ha inventata un' ampollina di vetro
„ di grandezza quanto una palla di moschetto, con un
„ collo lungo mezzo palmo, ma tanto sottile, che ap-
„ pena vi possa capire nel vuoto di quello un granelli-
„ no di panico. Questa ripiena di acquavite raffinata
„ bene o semplice, o colorita, et in tanta quantità, che
„ arrivi alla metà di detto, serrata poi la bocca di quel-
„ lo con sigillo d' Hermete, mostra con il salire, o
„ scendere per il detto collo, nelli punti, che devono
„ essere segnati in esso, la qualità di maggiore, o mi-
„ nore caldo, o freddo, con avvantaggio, che quel pri-
„ mo instrumento non poteva servire, che per mostrare
„ la qualità dell' aria, e questo la mostra, e di quella,
„ e di qualsivoglia liquore, nel quale sarà immersa la
„ detta palla; Onde si potrà vedere di due liquori, qua-
„ le partecipi più, o meno calore, o freddo; riscaldare

„ l' a-

„ l'acqua, o una stanza, o fornello v. gr. ad un tal gra-
„ do, mantenerli in quello, o augumentarlo sino ad un
„ tal segno, e con ciò conoscere quando una cosa habbi
„ bi la compita perfezione, che dalla cocitura gli deve
„ essere somministrata; operazioni, delle quali si può
„ dire, che l'Arte Chimica habbi ricevuta la sua tota-
„ le perfettione; e similmente si potrà con instrumenti
„ di detta sorte, e fatti con l'istessa proporzione, sape-
„ re il caldo, e freddo di qualsivoglia provincia, luo-
„ go, essendosi fatta per innanzi l'osservazione, come
„ anco stando in camera, sapere quando agghiacciono i
„ fiumi, e fonti, et a che quantità di grossezza sarà
„ giunto il ghiaccio in una notte: Siccome nell'Inverno
„ il medesimo Serenissimo Gran Duca nel levarsi la
„ mattina, e riguardare il detto istrumento; e per l'os-
„ servazioni fatte fare sa benissimo in questo, o in quel-
„ l'altro luogo il freddo esser maggiore, o minore di
„ quello sia in Firenze, o dove S. Altezza Serenissima
„ si ritrova, et a che grado. E per mezzo di questo si
„ è trovato, che l'acqua de' pozzi, e fonti, come anco
„ le cantine, grotte, et altre stanze sotterranee profon-
„ de, che nell'inverno al nostro senso paiono più cal-
„ de, che nell'estate, sono sì in uno, come nell'altro
„ tempo della medesima qualità. Perlochè siamo forza-
„ ti a dire, che la diversità viene dall'ambiente dell'
„ aria, che ne circonda, la quale altera il nostro sen-
„ so, e non dalle qualità di caldo, o freddo, che in
„ quelle si varii „.

Oltre l'essersi di sopra con irrefragabili documenti provato, che il Galileo prima di ogni altro fu l'inven-

ventore del Termometro, da quanto asserisce il Padre Urbano Daviso, si rileva, che lo strumento imperfetto del Galileo fu ad una maggior esattezza ridotto per opera del Gran Duca Ferdinando II., e che alcuni Termometri, de' quali si valsero gli Accademici del Cimento, furono secondo la reduzione ideata da quel Sovrano (1).

Tuttociò fa comprendere, che l' invenzione del Termometro, ed il miglioramento del medesimo si debbe alla nostra Città, onde a ragione per un tempo fu denominato il Termometro Fiorentino.

Ciò non ostante in quello usato dagli Accademici del Cimento fu riconosciuta un' imperfezione, per non essere stato fissato con una regola costante, e generale il punto della congelazione, e l'altro del calor massimo, che ora si fissa all'altezza, ove lo fa pervenire l' acqua bollente.

Conobbero questo difetto il Signor Roberto Boyle, e l'Halleio, talchè dopo diverse controversie fra loro, finalmente in appresso fu stabilito pel grado fisso del massimo calore l'acqua bollente, e pel punto costante del freddo quello della congelazione. I Signori Amontons, Newton, Fahrenheit, Reaumur, ed altri grandi uomini colle loro reiterate osservazioni, esperienze, e diligente studio ridussero ad una maggior perfezione nella maniera, che di presente si trova, questo strumento si

(1) Dall' addotto passo del Daviso si comprende, che i Termometri di Ferdinando erano quelli descritti ne' Saggi di Naturali Esperienze fatte nell' Accademia del Cimento pag. 3. alla Fig. I. diviso in gradi 100., alla Fig. II. in gradi 50., alla Fig. III. in gradi 300. Gli altri Termometri è probabile, che fossero ideati dallo stesso Sovrano, essendo Principe di gran talento, il quale molti altri strumenti per uso della sua privata Accademia, e per quella del Cimento aveva immaginati.

to sì utile per la Chimica, per la Fisica, e per altre comodità, che l'umana vita risguardano.

CAPITOLO VI.

E' condotto il Galileo per la seconda volta a leggere nello Studio di Padova. Osserva la nuova Stella apparita nel 1604. E' confermato per la terza volta nella Cattedra. Esperienze fatte sulla Calamita. Controversie insorte tra' Gesuiti, ed i Professori dell' Università di Padova.

L'Attenzione, e la diligenza praticate dal Signor Galileo mentre serviva il Pubblico, ammaestrando la gioventù non solo in quelle facoltà, che per insegnarle conseguiva stipendio, ma ancora in alcune Scienze, nelle quali non era obbligato ad istruire la scolaresca, mossero l'animo del Serenissimo Doge, e del Veneto Senato, terminata la prima di lui condotta, a nuovamente confermarlo nella medesima Cattedra per altri sei anni, coll' emolumento di fiorini trecentoventi all' anno (1).

Avrebbero desiderato que' nobili Veneti di trattare con maggiore generosità il nostro Filosofo, ma i limitati assegnamenti dello Studio, e la pretensione, che avreb-

(1) I fiorini 320. corrispondevano a zecchini, o gigliati 124. annui, oltre i quali i Professori dell' Università di Padova conseguivano da' loro Scolari i regali, e gli onorari per le private lezioni, alle quali i Giovani intervenivano, talchè gli eccellenti Lettori tanto più guadagnavano per la grande affluenza, e concorso alle domestiche lezioni degli scolari, onde potevano supporsi assai maggiori gl' incerti, che lo stipendio dell' Università.

avrebbero suscitata per conseguire un maggiore onorario gli altri Professori, distolsero l'animo di que' Signori, che avevano parte nel governo, dal mostrarsi più splendidi, e generosi col Galileo (1). La nuova condotta seguì per mezzo di Decreto de' 29. Ottobre 1599., colla condizione, che lo stipendio dovesse principiare da' 27. Settembre del precedente anno 1598. (2).

Era qualche tempo, dacchè il Galileo si trovava privo del genitore (3). L'aggravio di mantener la madre, ed i fratelli riposava per l'intiero sulla di lui persona. Convenne pertanto al medesimo di assegnar la dote alla sua sorella Virginia, quando la collocò in matrimonio

(1) Lettera di Antonio Quirini de' 24. Agosto, e di Gio. Francesco Sagredo del primo Settembre 1599.

(2) Questo Decreto di conferma del Galileo in Lettore di Padova esiste originalmente scritto in Cartapecora nella Libreria de' Nelli, ed è il seguente:

„ Marinus Griman Dei Gratia Dux „ Venetiarum &c. Nobilibus, et Sapientibus Viris Cornelio de suo Mandato Potestati, et Antonio Priolo „ Capitaneo Paduae, et Successoribus „ fidelibus dilectis salutem, et dilectionis affectum. Significamus vobis hodie in Consilio nostro rogatorum captam fuisse partem tenoris infrascripti, videlicet. Essendo „ finita la condotta degli anni 6. di „ Domino Galileo Galilei, che leggeva le Mattematiche nel Studio „ nostro di Padova, et havendo lui „ per lo tempo di essa condotta letto con grande utilità di Scolari, „ et molta laude sua, è conveniente cosa il ricondurlo, però l'anderà parte, che il soprascritto Domino Galileo Galilei sia ricondotto „ nel Studio nostro di Padoa a legger la lettura prefata delle Mattematiche con augumento di fiorini 140. all'anno, sicchè con li „ fiorini cento e ottanta, che si attrovava nell'altra condotta, venga ad aver fiorini trecento e vinti all'anno per anni 4. di fermo, „ et dui di rispetto, et il rispetto „ sia a beneplacito della Serenità N. „ Et la presente condotta li debba „ principiar a' 27. Settembre 1598., „ che ha finito l'altra. Quare auctoritate suprascripti Consilii mandamus vobis, ut praedictam partem „ observetis, ab omnibus inviolabiliter observari, ubi opus fuerit registrari praesentantique restitui faciatis.

„ Datae in nostro Ducali Palatio „ die 29. Octobr. Ind. XIII. MDXCIX.

Aluise Saetta Secret.

(3) La morte di Vincenzio Galilei avvenne ne' 2. Luglio 1591., come si è detto al cap. III.

monio con Benedetto Landucci. Si trovò in necessità di porre in ordine, e corredare Michel Angelo suo fratello, che andò nel 1600. al servizio di un Palatino di Pollonia (1). Indi somministrò altra decente dote a Livia pure sua sorella, quando si sposò a Taddeo Galletti Gentiluomo Pisano (2).

Sembra pertanto, che attesa la dispendiosa cura della propria famiglia dovesse essere distratto dalle sue meditazioni, e dalla profonda applicazione, in cui del continuo si esercitava per promuovere le fisiche, e mattematiche facoltà, ma ciò non ostante attese a coltivare queste Scienze con ilarità, e quiete d'animo, sopportando con indifferenza i necessari domestici disastri.

Questi forse lo distolsero dall'addossarsi volontariamente i gravami, che arreca il matrimonio, pel quale non dimostrò d'aver giammai vocazione. Avrà egli osservato, che il legarsi perpetuamente ad un simile stato, giugne spesse volte a disturbar l'animo di un galantuomo, che professa le Scienze. Di fatti le continue molestie, derivanti per lo più dalla capricciosa altrui fantasia, vagliono benissimo ad impedire i progressi, che un Filosofo far potrebbe nello studio della natura. E siccome è credibile, che gli fosse nota la risposta data da Cicerone, allorquando repudiata Terenzia, e pregato di sposare la di lei sorella, protestò di non potere attendere contemporaneamente al-

(1) Lettera del Galileo de' 7. Agosto 1600. a Giulia Galilei sua madre, e de' 20. Novembre 1601. a Michel Angelo suo fratello.

(2) Aveva il Galileo avanti il 1608. maritata la sua sorella Livia a Taddeo Galletti Gentiluomo Pisano, come si rileva da un libro di ricordi scritto di suo carattere esistente nella Libreria de' Nelli.

la moglie, ed allo studio della Filosofia (1); così dovrà reputarsi il Galileo degno di qualche scusa, se mosso da simili reflessioni elesse per se un' amica.

Per quanto credo essa fu Veneziana: si chiamava Marina di Andrea Gamba, da cui ebbe due femmine, che in seguito vestì Monache nel suburbano Convento di S. Matteo in Arcetri situato fuori della città di Firenze, una delle quali si chiamò Suor Arcangiola, e l' altra Suor Celeste (2).

Dalla medesima donna ebbe parimente un figlio, il cui nome fu Vincenzio, nato in Venezia ne' 22. Agosto 1606. (3), che per rescritto del Principe fu poscia legittimato ne' 25. Giugno 1619. (4), ed il quale ne' 6. Gennaio 1624. sposò Sestilia di Carlo Bocchineri Nobile Pratese.

Quivi è da osservarsi, che o fosse l' esatta morale, o la religiosità, che si pregiava il Galileo di osservare, e di porre in opera in tutte le sue azioni, e circostanze, per non molto tempo praticò colla Marina Gamba, poichè venuto nuovamente nel 1610. al servizio del Gran Duca di Toscana, per sicuri riscontri si deduce, che non la condusse nella patria, per-

(1) *Cicero rogatus ab Hirtio, ut post Terentiae repudium sororem eius duceret, negavit, dicens: Non posse se uxori, et Philosophiae simul dare operam.* Hieronymus ad Iovianum &c.

(2) Suor Arcangiola al secolo Giulia Galilei si vestì Monaca in S. Matteo in Arcetri, e Suor Celeste al secolo Polissena Galilei si fece Religiosa in quel Monastero. Questa seconda, morta vivente il Galileo, era dotata di straordinario talento.

(3) La Fede di Nascita di Vincenzio Galilei dice: „ Vincenzio Andrea figlio di Madonna Marina Gamba. Padre incerto. Fu battezzato da me Angiolo Venerio di S. Caterina Paroco ne' 22. Agosto 1606.

(4) Il precitato Rescritto esiste nell' Archivio delle Riformagioni di Firenze in oggi denominato l' Archivio di Palazzo.

perlochè convien supporre, che o di già fosse morta, o ad altri si fosse maritata (1).

Regnava tuttavia in quel tempo nelle Scuole de' Regolari, e nelle Università la Filosofia Peripatetica, la quale avea tiranneggiato, e tiranneggiava pur anche barbaramente lo spirito degli uomini, benchè in se stessa racchiudesse un complesso di errori, e di false proposizioni contrarie alla verità, ed all' esperienza.

Asseriva pertanto Aristotele, che i Cieli sono incorruttibili, ed immutabili, perchè erano destinati a servire di abitazione agli Dei immortali, fondato sul riflesso, che fino al suo tempo niuno avea potuto osservarvi o' alterazione, o cambiamento di sorte alcuna.

Mentre era così in vigore questa fallace opinione improvvisamente apparve in Cielo a' 9. di Ottobre 1604. nella Costellazione del Serpentario una nuova Stella (2).

(1) Per quante diligenze siensi state da me fatte, non si rileva, che il Galileo conducesse nel 1610. a Firenze la menzionata Concubina, nè di questa viene parlato nel vasto numero di lettere scrittegli dai di lui amici, le quali esistono nella privata Libreria de' Nelli.

(2) Il Gherardini nella sopramentovata Vita del Galileo pubblicata dal Dottor Targioni nel Tomo II. degli Aggrandimenti delle Scienze pag. 72. scrive: „Avvenne non mol„ to tempo dopo che dal Signor Ga„ lileo fu dato forma all' Occhiale, „ che in moltissime parti d' Italia, „ e fuori si cominciò a mettere in „ uso, ed allora appunto apparve „ in Cielo una nuova Cometa, di „ quella parlo, che si vide nell' an„ no 1604. non so già, se nel se„ gno di Cassiopea, o del Cigno „. Questo Gherardini, che era Canonico del Duomo, in poche parole scrisse una moltitudine di spropositi, porchè apparve allora di nuovo una Stella; e non già una Cometa, non già nella Cassiopea, o nel Cigno, ma bensì nello Scorpione, e questa Stella il Galileo nell' anno 1604. non poteva osservarla col Telescopio, perchè lo fabbricò posteriormente nel 1609. A me non fa stupore, che uno il quale fa la professione di Ecclesiastico dica in materie a lui ignote degli spropositi, ma bensì mi fa meraviglia, che uno, quale presumeva di sapere la storia della Fisica, e delle Matematiche, inserisse lo scritto del Gherardini nella sopramentovata Opera.

Questa fu visibile per lo spazio di mesi diciotto, dopo de' quali disparve. In principio si mostrò di maggior grandezza, e dipoi a poco a poco diminuì, tanto che nell' intervallo di quel tempo alla fine non fu più visibile.

All' inaspettata sua apparizione il nostro Galileo si pose a fare le sue osservazioni, e dopo alquante settimane recitò in Cattedra tre consecutive Lezioni alla presenza di più di mille persone (1).

Espose pertanto, che ella non cangiava di situazione, che riteneva *il medesimo aspetto delle Stelle del Firmamento, e come una di loro, solo partecipava del moto diurno restando esente da ogni altra mutazione o per lunghezza, o per larghezza del Cielo, talchè se di moto nessuno fu mobile, quello non fu, nè potè esser altro, che retto dal centro della Terra verso la Sfera stellata su in parti altissime, alla lontananza delle quali il semidiametro del Globo terrestre, fusse d' insensibile considerazione, poichè in lei non si scorse mai veruna mutazione di aspetto* (2).

Sostenne, che quella Stella *era fuora della Regione Elementare, ed in luogo altissimo sopra a tutti i Pianeti* contro il sentimento de' Peripatetici, e del *Cremonino*, quale asseriva essere inalterabile, ed esen-

---

(1) Lettera del Galileo ad Anonimo, nella quale gli trasmette copia della prima delle tre Lezioni sulla nuova Stella.

(2) Così scrive lo stesso Galileo nelle postille, che fece al Libro di Antonio Rocco impresse nel Tom. III. delle sue Opere. Ediz. di Padova del 1744. a pag. 416.

esente il Cielo da qualunque accidentaria mutazione, conforme Aristotele lo aveva insegnato (1).

Nè solo comparve il Cremonino a difendere l' inalterabilità celeste, ma ancora venne in campo Lodovico delle Colombe Fiorentino con una sua Operetta, facendosi a sostenere, che questa Stella non era nuova, ma bensì una di quelle, che in principio erano state create nel Cielo (2), pretendendo provare questa sua asserzione con ragioni fisiche, ed astronomiche, e dimostrarla con valersi anco del mezzo della Teologia.

Contro questa ridicola Operetta fu pubblicato in Firenze nel 1608. un insulso Libretto sotto nome di Alimberto de' Mauri, a cui replicò nel 1608. l'istesso Lodovico delle Colombe, dando manifesto saggio ambedue gli Autori della loro crassa ignoranza nella Matematica, e nella Fisica (3).

Osservarono inoltre la nuova Stella Fra Ilario Altobelli Minore Conventuale, il quale era seguace della Peripatetica dottrina (4), Ottavio Brenzoni,

(1) Viviani. Vita del Galileo. Ediz. di Padova pag. 56.

(2) Il Libro ha il seguente titolo: *Discorso di Lodovico delle Colombe, nel quale si dimostra, che la nuova Stella apparita l'Ottobre passato 1604. nel Sagittario non è Cometa, nè Stella generata, o creata di nuovo, nè apparente, ma una di quelle, che furono da principio nel Cielo ec. Firenze nella Stamperia de' Giunti 1606. in 4.*

(3) *Risposte piacevoli, e curiose di Lodovico delle Colombe alle considerazioni di certa Maschera Saccente nominata Alimberto Mauri fatta sopra alcuni luoghi del discorso del medesimo Lodovico dintorno alla Stella apparita l'anno 1604. Fiorenza per il Caneo 1608. in 4.*

(4) Questo Religioso era nativo di Montecchio nella Marca. Fiorì verso la fine del XVI. secolo, ed al principio del seguente. Compose delle Poesie in lingua Latina, Italiana, Spagnuola, ed Illirica. Era valente nell'Astronomia, nella Meccanica, e nelle Matematiche. Fu Storico, e Cronologo. V. Novelle Letterarie di Firenze T. XV. 1754. col. 97.

ni (1), Leonardo Tedeschi (2), e Raffaello Gualterotti (3).

Trovandosi sempre più contenti, e soddisfatti i Signori, che presedevano al Governo della Veneta Repubblica del servizio, che prestava il Galileo all' Università di Padova, per la terza volta con Decreto del Magistrato de' Pregadi ne' 5. Agosto 1606. fu ricondotto per leggere le Matematiche nella Padovana Università coll' onorario di fiorini 520., cioè di zecchini Fiorentini 208. annui, stipendio cospicuo, se si consideri, che oltre a questo i Professori dello studio conseguivano gl' incerti da' Giovani, che istruivano privatamente nelle proprie abitazioni, conforme di sopra si è esposto (4).

Non era scorso gran tempo, dacchè Guglielmo Gilberto di Colchester pubblicata avea una sua Opera sulla Calamita (5). Per indagare le virtù, e qualità di questa Pietra aveva fatte diverse esperienze, per eseguire le quali spese cinquantamila scudi (6). Dopo avere confutati diversi princípi dell' Aristotelica Filosofia in questa sua Opera s' ingegnò col mezzo d'

(1) Egli scrisse Lettera da Roma al Galileo ne' 15. Gennaio 1605.

(2) Scrisse una lunga Lettera al Galileo ne' 22. Dicembre 1604.

(3) Raffaello Gualterotti di famiglia cospicua della città di Firenze era versato nella Poesia, nella Fisica, e nelle Matematiche. Esistono di questo Autore diverse Opere date alle stampe, come può vedersi nella Storia degli Scrittori Fiorentini del Negri pag. 479.

(4) Fino del 1604. il Sagredo procurò di far ricondurre il Galileo con un onorevole stipendio. V. Lettera del Sagredo de' 12. Aprile 1604.

(5) Essa ha il seguente titolo: *Guilielmi Gilberti Colcestrensis Medici Londinensis De Magnete, Magneticisque corporibus, & de Magno Magnete tellure Physiologia nova, plurimis argumentis, et experimentis demonstrata. Londini excudebat Petrus Short anno* 1600.

(6) Morhofius T. II. pag. 410.

zo d'infinite esperienze di dimostrare, che la virtù magnetica naturalmente era inerente alla Terra, e che il Globo terraqueo altro non era, che una gran Calamita.

Da questo Autore pertanto ebbe origine la nuova Filosofia Magnetica, di cui dopo alquanti anni furono seguaci i Gesuiti Cabeo, Zucchi, e Kircher. Precedentemente a questi Autori fecero diverse esperienze, ed osservazioni sulla Calamita il Galileo, ed il suo diletto Discepolo Gio. Francesco Sagredo mossi forse a meditarvi dall' essere pervenuto nelle loro mani il Trattato del Gilberto.

Ed in fatti poco dopo essere stato dato alla luce, il Galileo lo aveva esaminato nel 1602. reiterando diverse esperienze, e faticando attorno al medesimo, conforme si deduce per testimonianza di Fra Paolo Sarpi (1). Il maggiore studio, che facesse attorno alla Calamita il nostro Filosofo, fu di rinvenire la maniera di moltiplicare la sua forza di attrazione, armandola con particolar modo, e diligenza.

Una Lettera scritta dallo stesso Galileo al Signor Curzio Picchena Segretario di Stato del Gran Duca di Toscana (2), fa comprendere, che aveva presso di se

(1) Vedasi una Lettera scritta da Fra Paolo Sarpi Servita negli 11. Settembre 1602. a Galileo Galilei. L' originale di essa esiste nella Libreria del Signor Cav. Senatore Marchese Vincenzio Capponi in Firenze. Questa Lettera merita di essere attentamente considerata, poichè essendo scritta con massima oscurità, si deduce, che Fra Paolo non era profondamente, come alcuni pretendono, versato nella Fisica, poichè trattando di questa Scienza, avrebbe scritto con quella chiarezza, ed eleganza, che usò nello stendere i Trattati Storici, le Controversie, e Materie Giurisdizionali ec., e le altre Opere, che abbiamo di esso alla luce, nelle quali materie era profondamente versato.

(2) Questa Lettera in data de' 16. Novembre 1607. fu stampata per la

di se una Calamita degna di qualche considerazione, quale, benchè fosse di peso di mezza libbra, contuttociò era assai gagliarda. Dopo passa a proporre di fare acquisto di altro pezzo di cinque libbre, quale sosteneva libbre 10. Fiorentine di peso, che era posseduta da un Signore, che si trovava a Cadore, quale era il Signor Gio. Francesco Sagredo, di cui domandava una somma di qualche considerazione. Tra le particolarità di questa Calamita, osservò il Galileo, che oltre avere la virtù di attrarre il ferro ad una certa data distanza aveva l' opposta di repellerlo, ed allontanarlo messo più vicino alla Pietra.

Il prezzo sembrò eccedente, onde fu sciolto ogni trattato, ma il Galileo nuovamente tornò a proporne la compra, sperando di poterla acquistare con minor somma di denaro, onde scrisse a Belisario Vinta (1), uno de' Segretari del Gran Duca, dal quale ebbe in replica, che ne facesse per il prezzo di cento doppie d' oro l' acquisto (2). Dalla Lettera del Vinta si deduce, che il Galileo aveva fatto un ragionamento epistolare sopra questa Pietra, in cui erano riportate diver-

prima volta nell' Opere del Galileo pubblicate in Firenze, e per la seconda volta nella Collezione dell' Opere del medesimo fatta nel 1744. a Padova Tom. III. pag. 355. Ciò non ostante crediamo di riprodurla, come faremo di altre già pubblicate, per mettere davanti agli occhi de' Lettori l' intiero corredo de' Documenti, su' quali viene appoggiata la presente Storia del Galileo. Noi bensì non la spacciamo per inedita, conforme ha fatto il Prete Gio. Batista Tondini di Berzighella stato Pedagogo a Tredozio, ed a Firenze, ed ora Maestro in Macerata, nel suo Libro intitolato: *Delle Lettere di Uomini Illustri pubblicate ora per la prima volta Tom. II. pag.* 23. *Macerata* 1782.

(1) Lettera del Galileo a Belisario Vinta de' 4. Gennaio 1608.

(2) Lettera di Belisario Vinta al Galileo de' 22. Marzo 1608.

verse esperienze, ed osservazioni dal medesimo fatte, con avere scoperti de' maravigliosi effetti nella Calamita. Lo sborso seguì dopo il 12. Aprile 1608. (1), e la Pietra del Galileo fu spedita a Firenze al Segretario con Lettera de' 3. Maggio dello stesso anno (2).

E' certo, che questa Calamita pervenne nelle mani del Gran Duca Cosimo II., conforme si rileva leggendo quanto è scritto ne' 3. Maggio 1608., nel qual giorno fu consegnata in Venezia, e diretta al Senatore Curzio Picchena Segretario del Gran Duca di Toscana.

Questa Calamita sembra, che nel 1698. fosse perduta, e che tanto nella Galleria, quanto nel Palazzo, e Guardaroba del Gran Duca non esistesse, poichè Gottofredo Guglielmo Leibnizio in due sue Lettere ad Antonio Magliabechi scritte ne' 17. Gennaio, e 13. Giugno di detto anno, ne piange la perdita, rilevando i vantaggi, che si sarebbero ottenuti dalle osservazioni, ed esperimenti, che potevano farsi sulle proprietà di questa Pietra atte a promuovere la Filosofia Magnetica, con utilità della Geografia, e del-

(1) Lettera del Vinta al Galileo de' 12. Aprile 1608.

(2) Questa Lettera nuovamente si produce alle stampe copiata da quella, che esiste nella Libreria de' Nelli in data de' 3. Maggio 1608., e quella pubblicata nell'edizione di Padova fra le Opere del Galileo, ed antecedentemente dal Bulifon ha la data de' 9. Dicembre 1607. La prima è assai più diffusa, ed estesa, e l'altra è più breve, e mancante di diverse interessanti particolarità. E' pertanto credibile, che in mano del Bulifon, e dipoi del Collettore delle Opere del Galilei pervenisse qualche sbozzo della mentovata Lettera, che il nostro Filosofo avesse in idea d'inviare al Vinta fino dei 9. Dicembre 1607., che procrastinasse a scriverla ne' 3. Maggio 1608., nel qual giorno de' 9. Dicembre avrebbe l'Editore dedotto non poter essere stata scritta, qualora avesse veduto il carteggio del nostro Filosofo.

la Nautica, e per iscoprire i segreti della natura, ed il mondano sistema (1).

Dall' esame dell' accennata Lettera scritta al Picchena si comprende, che il Galilei aveva armata la Calamita in modo, che sosteneva un peso due volte, e mezzo maggiore di essa; egli si protesta, che, se avesse avuto tempo, era certo di armarla in modo da poter sostenere un peso assai maggiore. Fece riflessione esser probabile, che lo stesso pezzo di Calamita non conservasse la medesima forza in qualunque situazione del nostro Globo, ma che questa si aumentasse, o diminuisse ne' respettivi suoi Poli in proporzio-

(1) Vedasi il Libro intitolato: *Clarorum Germanorum ad Ant. Magliabechium &c. Epistolae Tom. I. Florentiae* 1746. *Epist. XXVII.*, ove alla pag. 87. scrivendo il Leibnizio al Magliabechi dice: *Dolendum est Magnetem illum mirabilem, cuius in Galilaei Literis mentio, nusquam comparere. Optandum excuti quidquid superest Literarum Galilaei, et Torricellii, ut appareat an non cognosci possit quis fuerit possessor Magnetis. Certe apud sapientes pretiosissimae gemmae praeferretur hic lapis, qui primus condus esset futurus mirabilium experimentorum, per quae altius penetrari posset in Arcana Naturae. Miror Galilaeum ipsum non satis admirabilem illam, quam memorat, proprietatem commendasse. Quod si fecisset, ego quidem non dubito Magnum illum Ducem, cui Curtius Picchena a secretis erat, tantum naturae monumentum quovis pretio fuisse redempturum. Unus omnium optime succurrere poterit celeberrimus Vivianus, quem Galilaeani ingenii reliquias qualescumque, vel possidere, vel in potestate habere arbitror &c.* L' istesso Leibnizio alla Lettera XXVIII., e nel citato Tom. I. pag. 90. così scrive: *Magnetem illum mirabilem cuius animadverti mentionem fieri in Epistola quadam incliti Galilaei, ab Antonio Bulifonio ante multos annos Neapoli edita, et fortasse a te ipsi suppeditata, nuspiam hodie comparere valde doleo. Foret enim numerandus inter rarissima Naturae miracula, et magnam lucem Philosophiae Magneticae accenderet. Ut aegre feram, Galilaeum eius praestantiam Curtio Picchenae Magni tunc Ducis Secretario non commendasse efficacioribus verbis. Interim vel indicium talis rei proderit posteritati, ut oblati Magnetis subinde examinentur, ne forte neglecta in aliis lateat similis proprietas. Quanti autem momenti sit Philosophia Magnetica ad Geographiam, et rem Nauticam, imo ad eruenda naturae, et systematis mundani nostri arcana non ignoras.*

zione della maggiore, o minore distanza dai Poli Artico, o Antartico, e che solamente avrebbero essi avuta eguale forza sotto l'Equatore; finalmente che il Polo più gagliardo della Pietra avrebbe avuta minor forza a Firenze, che a Venezia. Osservò di più, che la Calamita posta in una piccola distanza aveva la proprietà di scacciare da se il ferro, e questo rimosso, e dipoi avvicinato, di attrarlo.

Asserì altresì di essere in grado di ridurre quella Pietra a sostenere tre volte più del suo peso, e disse, che questa medesima divisa in più pezzetti poteva rendersi atta a sostenere trenta, o quaranta libbre di peso maggiore della stessa Calamita. Notò che quanto maggior tempo essa sosteneva il peso, tantopiù rinvigoriva, ed intorno alla sua virtù fece altre minute osservazioni, conforme si deduce leggendo la più volte mentovata Lettera (1).

Si presentarono in seguito altre occasioni al Galileo di speculare sopra gli effetti della Calamita, instigato da' suoi Scolari, e specialmente dal suo diletto Gio. Francesco Sagredo, il quale trovandosi Console della Veneta Repubblica in Aleppo, ivi osservò, che l' Ago Magnetico declinava sette gradi, e mezzo verso Maestro, quando in Venezia aveva veduto, che la sua declinazione arrivava a quindici di più, cioè a gradi ventidue, e mezzo; onde per ragionare su questo Fenomeno con qualche fondamento, mandò a' Gesuiti di Goa una Lancetta calamitata, acciocchè facessero ancor essi delle osservazioni colla medesima in

(1) V. Lettera scritta al Segretario del Gran Duca ne' 3. Maggio 1608.

quelle diverse latitudini (1). In questa congiuntura egli pregò il suo Maestro a specularvi sopra, ad oggetto di scoprire la causa di questa osservata variazione.

Tra gli altri discepoli del nostro Filosofo, i quali su i mirabili effetti di questa Pietra fecero delle meditazioni, si enumera Don Benedetto Castelli Monaco Cassinense, e Nobile Bresciano, il quale in un suo discorso diretto a Monsignore Ferdinando Cesarini sopra la Calamita, fondato sulla teoria di Guglielmo Gilberto, ragiona con metodo geometrico sopra i mirabili effetti di questa Pietra. E' degno di osservazione quanto scrive il Castelli al principio del suo Trattato, asserendo (2), che dopo il Gilberto, il Galilei aveva ragionato accuratamente sulla Calamità (3). E' mirabile quanto ivi narra il prelodato Castelli, cioè di aver veduto un pezzetto di Calamita armata, e pesante once sei, che donò il Galileo al Gran Duca Ferdinando II., la quale ciò non ostante teneva sospese libbre quindici di ferro, vale a dire un peso trenta volte maggiore di quello della stessa Calamita (4).

Que-

(1) Lettera di Gio. Francesco Sagredo de' 28. Ottobre 1609.

(2) *Discorso sopra la Calamita di Don Benedetto Castelli Abate di S. Benedetto di Fuligno della Congregazione Cassinense. All' Illustrissimo, e Reverendissimo Monsignore Don Ferdinando Cesarini*. Questo Discorso esiste copiato in carattere del passato secolo nella Libreria de' Nelli in Firenze.

(3) Discorso suddetto pag. 2. *E perchè Ella mi comandò, che io dovessi in un particolar Trattato spiegare quel che avevo sopra di ciò considerato, feci mia scusa allegando la gran difficoltà della materia, la quale supera di gran lunga la mia debolezza, aggiungendo il poco tempo, che avevo impiegato in questa contemplazione, e dipiù soggiunsi, che dopo il Gilberto, il Signor Galileo Galilei era penetrato tanto avanti, che reputavo a me assolutamente impossibile arrivare a tanto esatta notizia di così alte conclusioni, non che trapassarle ec.*

(4) Discorso suddetto del Castelli pag. 26. *Ho visto un pezzo di Cala-*

Questa singolar Pietra di tenue grandezza non fu nota al Leibnizio, poichè, quando scrisse al Magliabechi, parlò di quella regalata a Cosimo II. nell'anno 1608., e non già di questa, che ricevè in dono il di lui figlio Ferdinando II. Se pertanto ne avesse avuta la minima notizia, non so comprendere con quali parole, e con quali frasi sarebbesi espresso per compiangere giustamente la di lei perdita.

Il Pontefice Paolo III., conforme è noto, approvò nell'anno 1540. il nuovo Instituto de' Gesuiti. Questi Religiosi eressero in seguito de' Collegi per educare la Gioventù, ed aprirono delle pubbliche Scuole per istruirla nelle Umane Lettere, e nelle Scienze. Professavano la Filosofia Peripatetica, e per una serie di molti anni furono gli acerrimi difensori della dottrina di Aristotele, mediante la quale tennero involti tra le tenebre dell' ignoranza i loro discepoli.

L' avere stabilito quell' Istituto per costituzione, e per massima d' insegnare un tal genere di Filosofia enimmatica, produsse il pessimo effetto, che perseguitarono aspramente molte di quelle Università, e pubbliche Scuole benchè Cattoliche, nelle quali con metodo diverso, ed opposto ai princípi, ed alle idee, e vedute loro veniva istruita la scolaresca, mentre già il mon-

mita di peso di sei once solamente armata di ferro con esquisita diligenza dal Signor Galileo, e donata al Serenissimo Gran-Duca Ferdinando, la quale tien sospese quindici libbre di ferro lavorato in forma di un sepolcro. Precedentemente al pezzo di Calamita armata dal precitato Galileo, di cui parla il Castelli, lo stesso Galileo fino de' 27. Giugno 1626. scrisse al Signor Cesare Marsili, che con un pezzo di Calamita di sei once era arrivato, avendola armata, a fargli sostenere once centocinquanta (V. Lettera del Galileo al Marsili de' 27. Giugno 1626.)

il mondo s' illuminava a gran passi. Molti sarebbero gli esempi, che allegar si potrebbero della forte intolleranza di quegl' Individui, ma per non essere di soverchio prolisso nel raccontar de' fatti estranei alla presente Istoria, soltanto mi ristringerò a discorrere di quanto avvenne tra essi, e l' Università di Padova.

Si erano già introdotti ingegnosamente i Gesuiti in detta città, e nell'anno 1542. vi aveano già fondato un Collegio, in cui apersero le pubbliche Scuole per istruirvi la Gioventù. A poco a poco, e senza autorità veruna passarono essi ad insegnare le Scienze medesime, che si leggevano nelle Cattedre della Università, a segno che stampavano persino i ruotoli, o siano ruoli de' loro Professori, col titolo di *Gymnasium Patavinum Societatis Iesu*, ivi indicando le facoltà, che andavano essi insegnando. Suonavasi in ciaschedun giorno la Campana per adunare gli Scolari, consigliavano i Giovani, che intervenivano alle spirituali Gesuitiche Congregazioni, di non conversare, nè praticare con quelli del Padovano Studio, ed in somma s' ingegnarono di separare in fazioni la scolaresca medesima di quella Università, talchè i pubblici di lei Professori si trovarono costretti di ricorrere al Senato Veneto, affinchè ponesse un riparo a sì grave disordine, con ispedire sulla fine dell' anno 1591. il Professore Cesare Cremonino a trattare avanti il Serenissimo Doge, e Collegio la loro causa, il quale espose in quel venerabile Consesso con elegante Orazione il disordine da quei Religiosi introdotto, ed impetrò con Decreto dell' Eccellentissimo Senato de' 23.

Di-

Dicembre 1591., che i Gesuiti non potessero istruire i Giovani in quelle Scienze, che da' Professori dell' Università nelle respettive Cattedre si leggevano (1).

Se dopo quel tempo tornassero i predetti Religiosi a molestar nuovamente lo Studio, non mi è noto. Soltanto è certo, che i Padovani Professori fino d' allora conoscendo quanto poteva esser efficace quell' Istituto in opporsi al progresso degli Studi, ed all' avanzamento delle Scienze, troncarono ogni commercio co' di lui Individui, alienandosi totalmente da essi.

E' da notarsi, che il Galileo ottenne la Cattedra nello Studio di Padova sulla fine dell' anno 1592., cioè un anno dopo all' insorta controversia co' Gesuiti. Per esser egli un uomo di singolar talento non sarà abbisognato porre in opera molta fatica a' Professori dell' Università per muovere il di lui animo ad alienarsi da quei Religiosi, poichè aveali da se stesso già conosciuti.

Ed in fatti osservo, che dopo la sua dimora in Padova interruppe ogni frequente commercio letterario col Padre Clavio (2). Nè l' acquistò con altri Gesuiti, i quali in ogni occasione non mancarono di aspramente perseguitarlo, come si vedrà in seguito di questa Istoria.

Frat-

(1) Vedansi i Monumenti Veneti intorno a' Padri Gesuiti impressi nel 1762. Tom. I. pag. 90. 104. 107. 110. 112.

(2) Una Lettera unica al Galileo scritta da questo Gesuita, dopochè era Lettore a Padova esiste nella Libreria de' Nelli, alla quale non è noto che replicasse. Soltanto dal Padre Griemberger pure Gesuita gli furono scritte cinque Lettere dopo, che ebbe fatte le nuove scoperte Celesti, ed eccettuate quelle del Clavio, e di questo Gesuita, non è noto, che il nostro Filosofo avesse carteggio con altri di questo Ordine.

Frattanto nella congiuntura, in cui Paolo V. Sommo Pontefice interdisse la Repubblica di Venezia, avvenne, che i Gesuiti si dichiararono contro la volontà del Senato di osservare l'interdetto. Per questa dichiarazione ne' 10. Maggio 1606. furono, com'è noto, esiliati i medesimi da tutto il Dominio.

In tale avvenimento il Galileo troppo ingenuo dimostrar volle il giubbilo provato per la loro espulsione, dandone parte in una elegante Lettera a Michel Angelo di lui fratello, che allora trovavasi di ritorno dalla Pollonia a Padova (1).

Ho creduto proprio di far quivi la narrativa di questi fatti, acciò possa comprendersi d' onde abbia avuta origine l' inimicizia de' Gesuiti contro del Galileo Lettore di Padova, e di questo contro gl' Individui di quella celebre, ed estinta Società.

CAPITOLO VII.

Il Galileo ricorre al Tribunale dei Riformatori dello Studio contro Baldassar Capra per essersi dichiarato Autore del Compasso di Proporzione, il quale viene per sentenza condannato, e dichiarato impostore. Si dimostra, che il Fiorentino Filosofo fu l' Inventore di quello Strumento, e non già diversi altri, che pretesero di averlo prima di chiunque altro ideato.

CONforme abbiamo di già esposto, aveva il Galileo comunicata fino dell' anno 1596. l'invenzione

(1) Lettera del Galileo degli 11. Maggio 1606.

zione del Compasso Militare, o sia di Proporzione a diversi Scolari tanto Italiani, quanto Oltramontani, che intervenivano alle sue private Lezioni (1).

Un troppo franco, e mal consigliato Giovane si ardì nel 1607. di stampare in Padova un'Opera, che trattava appunto di questo stesso Istrumento, e del modo di adoperarlo. Egli fu Baldassarre figlio di Messer Aurelio Capra, Maestro di Scherma (2), che si spacciava per Nobile Milanese, il quale avendo variate nell'ordine alcune proposizioni, usurpò il ritrovamento di questo utile ordigno, facendosi Autore di esso (3).

Il medesimo Baldassarre nella congiuntura, che il Galileo con applauso, ed approvazione universale della Padovana Accademia recitate avea in Cattedra nel 1604. tre Lezioni sulla Stella nuovamente in quell' anno apparsa in Cielo, come sopra abbiam narrato, pubblicò un Libercolo contro del nostro Filosofo (4).

S' immaginò il Capra co' suoi fautori, ed il di lui Maestro Simon Mario Guntzeusano, che il Galileo, stante l' avere al medesimo il Signor Luigi Cornaro comunicate le osservazioni da lui stesso, e da' suoi amici fatte sulla nuova Stella, cominciasse in questa congiuntura ad avere idea in certo modo dell'Astronomia, e che quanto espose di plausibile in quelle tre

(1) Cap. IV.

(2) Galileo Opere. Ediz. di Padova T. I. pag. 142. 143.

(3) L'Opera del Capra ha il seguente titolo: *Usus, et fabrica Circini cuiusdam proportionis, per quem omnia fere tum Euclidis, tum Mathematicorum omnium Problemata facili negotio resolvuntur, opera, et studio Balthassarris Caprae Nobilis Mediolanensis explicata. Patavii apud Petrum Paulum Tozzium* 1607. *in* 4.

(4) Vedasi la Difesa del Galileo contro le calunnie di Baldassarre Capra nelle di lui Opere ediz. di Padova T. I. pag. 135. 136.

Lezioni recitate alla presenza di un numero ben grande di Scolari, fosse materia tolta tutta da' suoi scritti, e de' suoi Amici, e Maestro.

Non altro per vero dire sapeva il Galileo, che essi erano stati i primi ad osservarla, e nelle di sopra indicate tre Lezioni accordò il primato della scoperta, e delle osservazioni al Capra, ed al di lui Maestro (1). Questa sincera confessione non fu sufficiente a ritenere il suo Avversario dal lamentarsi, che nelle precitate Lezioni non avesse nominato il Signor Cornaro, ed inoltre lo riprende, perchè in esse non avea dichiarato, se la nuova Stella fosse apparita in Cielo il dì 8, 9., ovvero 10. del mese di Ottobre 1604. (2)

Ma tale accusa dal Galileo fu smentita allegando il principio della sua Lezione, ove dice: *Lux quaedam peregrina die decima Octobris primo in sublimi conspecta est*, il che dimostra, che egli stabilì il giorno, nel quale principiò ad osservarla, e nella seconda Lezione dipoi corresse il piccolo abbaglio, che rispetto al tempo commesse, dicendo: *Die itaque octava, quin immo die decima observata fuit* (3).

Fu ancora dall'Antagonista redarguito di non essere stato esatto in assegnare esattamente i gradi, avendola fissata nel diciottesimo del Sagittario con due circa di latitudine, il che non per altro fece, che per usare una maggior brevità, e per evitare in Cattedra la minuzia, qualora avesse detto con precisione, che la nuova Stella era situata in gradi 17. min. 41. in Sagittario, con gradi 1. min. 15. di latitudine boreale.

(1) V. Difesa sud. pag. 136. (2) Difesa sud. p. 137. (3) Difesa sud. p. 138.

le. Una simile piccola mancanza osservasi in Thycone Brahe, ed in altri celebri Astronomi, rispetto alla nuova Stella apparita in Cassiopea ne' 3. Dicembre 1592., sopra di che rileva il Galileo, che il Capra non fa menzione di questa mancanza del Brahe, come di altri celebri Professori.

Dimostrò dipoi quanto il suo Avversario ignorasse la Scienza Astronomica, avendo osservato che non aveva saputo assegnare il diametro visuale della Luna, e che aveva dati evidenti contrassegni di non intendere ciò che fosse la Parallasse.

Passa in seguito a difendersi da quanto inoltre l' accusò il Capra, cioè di aver asserito nelle tre mentovate Lezioni, che la nuova Stella era in linea retta colla lucida della corona boreale, e colla lucida nella coda del Cigno, condannando eziandio il metodo tenuto dal Galileo per accertarsi della immobilità di quella Stella, con aver osservato che manteneva sempre la medesima retta linea con due Stelle fisse. Al contrario il nostro Filosofo per propria discolpa oppone di non aver mai detto, che essa fosse in linea retta colla lucida della corona, e colla coda del Cigno, ma bensì colla prima delle tre nella coda dell' Orsa maggiore, e colla lucida della stessa corona, del che poteva fare testimonianza Antonio Alberti Arciprete di Abano, il quale fece un Epitome delle tre Lezioni del Galileo in una Lettera scritta al Signor Giovanni Malipiero (1). Finalmente lo stesso Galileo fa osservare, che il Capra male a proposito impugna

 il me-

(1) V. la mentovata Difesa Op. del Gal. Tom. I. pag. 139.

il metodo da lui tenuto, e da molti valenti Astronomi tanto antichi, quanto moderni per accertarsi della immobilità di una Stella, di osservare, se questa sempre si trovi in retta linea con due altre Stelle fisse (1).

Dopo di essersi così pienamente giustificato da quanto l' Avversario lo imputò rispetto alla nuova Stella, rileva che, attesi i benefizi da lui compartiti in passato allo stesso Capra, non avea questi giusto motivo di procedere contro il Galileo in una maniera così poco onesta; e benchè al medesimo competesse di farne risentimento, ciò non ostante per un atto di commiserazione non volle permettere ad un suo Scolare il pubblicare un' Apologia, che aveva scritta contro la Considerazione Astronomica della stesso Capra.

La condescendenza, ed umanità però usata verso del medesimo produsse, come dovea, in quell' animo un contrario effetto, poichè in vece di mostrarsi rispettoso, e grato al Galileo, fu il Capra sì ardito, che sfacciatamente si spacciò al pubblico per Autore, ed Inventore del Compasso di Proporzione, con aver dato alla luce nell' anno 1607. un Libro, nel quale si trattava della fabbrica, e dell' uso di tale Istrumento (2); così la soverchia tolleranza, e bontà usata verso di alcuni, spesso li conduce a passi più arditi, e più colpevoli.

Alla comparsa di questo Libro reflettendo il Galileo, che egli poteva essere riputato un impostore, giacchè nel precedente anno aveva dato alla luce il suo Trattato sul Compasso di Proporzione, e forse anche

che

(1) Difesa sud. Op. del Gal. p. 142.

(2) *Usus, et Fabrica Circini cuiusdam proportionis*. Vedasi il titolo dell' Opera di sopra mentovata.

che vile, qualora non avesse fatto un giusto risentimento contro la maniera troppo indegna di procedere del suo Avversario, risolvè di pubblicare la propria difesa, intimando contemporaneamente al Capra di comparire al Tribunale de' Signori Riformatori dello Studio di Padova.

Convien sapere che dall'anno 1597. fino al 1607., nel quale il Capra dette alle stampe la sua Opera sul Compasso di Proporzione, avea fatti il Galileo fabbricare in Padova più di cento di questi Istrumenti, senza includere in tal numero tutti quelli, che in Firenze, in Urbino, ed in altri luoghi di suo ordine erano stati eseguiti per uso di vari Personaggi, e Sovrani, a molti de' quali aveva col Trattato manoscritto regalato detto Istrumento (1), e spiegatone l' uso.

Per giustificare, che n' era egli il vero, e primo Inventore, dieci anni avanti all'ardita pubblicazione del Capra, produsse tre attestati de' Signori Gio. Francesco Sagredo, Giacomo Badovero Francese, che deponevano dell' anteriorità dell' invenzione, e di Marco Antonio Mazzoleni, che più di cento ne aveva costruiti, il quale inoltre attestò, che nella sua Officina, avendone il Capra fino dell' anno 1602. veduti diversi, non si era mai di esso spacciato Inventore. Oltre a ciò esibì altra fede del Signor Giacomo Aloise Cornaro, colla quale asseriva di avere cinque anni avanti fatto per mezzo del Galileo vedere quel Compasso, e spiegarne l' uso al Capra medesimo, che lo avea pregato, e fattane istanza, perlochè sdegnato al com-

(1) Gal. Op. T. I. pag. 144.

comparire del di lui Libro, non aveva potuto meno di scrivergli una risentita Lettera, rimandandogli l' esemplare, che aveva a lui regalato (1).

Al principio della causa ordinarono i Signori Riformatori dello Studio a' Signori Rettori di Padova, che sequestrassero tutti gli esemplari dell' Opera del Capra, i quali non solo presso del medesimo, ma ancora in potere dello Stampatore si ritrovavano, e citato lo stesso per il dì 18. del mese di Aprile 1607. a comparire avanti il Magistrato, v' intervennero in quello stesso giorno tanto il Capra, quanto il Galileo.

Rappresentò quest' ultimo, che sin dall' anno 1597. avea egli inventato il Compasso Militare, o sia di Proporzione, con avere insegnato fino di quel tempo l' uso a diversi Signori, e Sovrani; che nell' anno precedente aveva dato alla luce un Trattato sul medesimo, dedicato a Cosimo Principe di Toscana (2); che questo stesso Trattato se lo era usurpato il Capra spacciandolo suo proprio, con averlo impresso col di lui nome, benchè altro non avesse fatto che trasferirlo dal Toscano in Latino, con aggiungervi del proprio alcune proposizioni per la maggior parte false, ed erronee, valendosi inoltre in quel suo Libro di parole offensive, ed ingiuriose contro la persona del Galileo, come più amplamente può vedersi nella di lui difesa (3).

In sequela dell' esposto, domandò il Galileo giusta reparazione contro del Capra. Quindi per evitare ogni

(1) Gal. Op. T. I. p. 145. 146. 147.

(2) Il Libro ha per titolo: *L' Operazioni del Compasso Geometrico, e Militare di Galileo Galilei Nobile Fiorentino ec. Padova in Casa l' Autore* 1606.

(3) Gal. Op. T. I, p. 149. 150.

ogni di lui contradizione su' fatti, fu da' Giudici ordinato a Fra Paolo Sarpi nelle Geometrie esperto, che confrontasse l' Opera del Galileo con quella del Capra, ed esponesse il proprio sentimento. Questi dopo fatto un serio esame sopra l' una, e sopra l' altra, con suo attestato depose, che le proposizioni dello stesso Capra, a riserva di due, o tre, e forse di alcune altre poche, erano state tradotte dal Libro del Galileo, e traslate dall' idioma Toscano nel Latino, ed inoltre asserì, che lo stesso Galileo fin dall' anno 1597., cioè dieci anni avanti, che fosse pubblicato il Libro del Capra aveva mostrato a questo il Compasso di Proporzione, spiegatogliene l' uso, e finalmente che nel 1599. aveagli donato uno di tali Istrumenti (1).

Dopo vari contradittorii, e congressi avanti li prelodati Signori Riformatori dello Studio, e dopo avere il Galileo convinto evidentemente il suo Avversario di essersi appropriata quella invenzione, emanò dal predetto eccelso Magistrato la sentenza contro del Capra, mediante la quale restò dichiarato che la massima parte delle proposizioni contenute nella di lui Opera erano state usurpate dal Trattato del Galileo, e tradotte dal Toscano in Latino; dipiù che il medesimo Capra alla presenza di persone intelligenti di Geometria, non aveva saputo rispondere, nè render buon conto sopra le proposizioni, che come proprie aveva aggiunte nel suo Trattato, per il qual modo di procedere veniva a cagionare un discredito alla reputazione del Galileo, e dello Studio, per le quali ragioni fu sen-

(1) Gal. Op. T. I. pag. 151. 152. 153.

fu sentenziato da' Signori Riformatori che gli esemplari dell' Opera del Capra ascendenti al numero di quattrocento ottantatre non potessero essere venduti, nè pubblicati in Padova, ma che dovessero essere consegnati a' medesimi Signori Riformatori, e soppressi come loro fosse piaciuto, riservandosi di procedere contro lo Stampatore, e Librai per le trasgressioni, che potessero avere commesse in materia di stampe a forma delle Leggi (1).

Emanata questa sentenza, siccome il Galileo seppe che il Capra aveva smerciati trenta esemplari della sua Opera, e che questi potevano essere sparsi in diversi luoghi, così si credette in necessità di dare alle stampe non solo la sentenza a lui favorevole, ma ancora di publicare una scrittura apologetica, in cui restasse pienamente provato il plagio del suo Avversario, e l' anteriorità della sua invenzione (2). In tal guisa gloriosamente fu terminata questa controversia in favore del Galileo con massimo disdoro del suo Calunniatore.

Antecedentemente al Capra nel 1603. un certo Giovanni Eutel Zieckmeser Fiamingo, in occasione di essersi portato a Padova, si spacciò ancor esso per Autore del Compasso di Proporzione, il quale strumento fece vedere al Signor Michele Victor Vustrou di Brunsuic scolare dello stesso Galileo, il quale avendo ciò inteso, si abboccò con quel Fiamingo in Casa il Signor Aloise Cornaro, avendo asserito il Fiamingo alla presenza di molti Signori, non essersi giammai spacciato

per

(1) Gal. Op. T. I. dalla pag. 154. alla pag. 162. (2) Gal. Op. T. I. pag. 163.

per Autore del predetto Strumento, nè tampoco aver detto che il Galileo potesse avergliello usurpato, perchè sempre tenne celato il suo al medesimo. Finalmente avendolo mostrato in quell' Adunanza, furono trovate in esso alcune di quelle cose, che si ravvisavano nell' altro del Galileo, sicchè in detto Congresso fu concluso, che lo Strumento del Zieekmeser fosse in parte preso da quello del Galileo; onde ne fu di ciò fatta testimonianza in occasione della controversia contro del Capra dal Signor Giacomo Aloise Cornaro, e dal Signor Pompeo de' Conti Pannichi (1).

Nè solo furono il Capra, ed il Fiamingo a controvertere l' invenzione del Militare Compasso al nostro Filosofo, ma ancora trovossi un Alemanno, il quale mostrò un consimile Strumento al Padre Cristoforo Clavio, il quale però valutava molto più quello del Galilèo per la *varietà* degli usi (2). E siccome non si rileva in qual tempo il Tedesco lo comunicasse a questo Religioso, nè in qual forma fosse fabbricato, benchè per confessione dello stesso Clavio fosse dichiarato imperfetto, così non potrà credersi, che l' innominato Tedesco precedesse nell' invenzione il Fiorentino Geometra.

Finalmente si trova, che Levino Ulsio nel Trattato terzo degli Strumenti attribuisce il ritrovamento del Compasso di Proporzione nell' anno 1603. a Giusto Byrgio. Questo Professore era ascritto al servizio del celebre Guglielmo IV. Langravio di Hassia-Cassel, il di cui nipote Filippo di Hassia-Butzbac studiò le

(1) Op. del Gal. T. I. p. 153. (2) Lettera del Clavio al Galil. de' 18. Dic. 1604.

Mattematiche nell' anno 1602., e ne' due susseguenti appresso il Galileo (1). Egli spiegò a questo Principe il suo Trattato di Fortificazione, e del Compasso di Proporzione, quale Istrumento aveva fra gli altri Sovrani regalato ancora a questo Principe, conforme asserisce lo stesso Galileo nella sua Difesa contro del Capra (2), dal che se ne trae la conseguenza, che non lo avrebbe presentato a questo Personaggio, se vero fosse, che per l' avanti il Byrgio, il qual era al servizio della Casa del Langravio, lo avesse inventato; nè allor che faceva i suoi studi a Padova glielo avrebbe il Galileo spiegato, come se fosse stato uno Strumento ignoto totalmente a lui, ed a' Signori Hassiani, che lo accompagnarono in quella Università. E' pertanto credibile, che in qualche particolare Biblioteca di Hassia, morto il Byrgio, dopo alcun tempo ritrovato il Compasso di Proporzione, e qualche Trattato sul medesimo, per non sapersi in quelle parti chi fosse il vero Autore dello Strumento, da Levino Ulsio al Byrgio indoverosamente fosse attribuito allor quando stampò l' Opera, che ha per titolo: *Tractatus tres ad Geodesiam spectantes*, tra' quali vi è inserito quello del Compasso di Proporzione.

Non so per vero dire su qual fondamento l' Ulsio al Byrgio attribuisse l' invenzione del Militar Compasso, poichè osservo, che nella stessa Germania si attri-

(1) In un Libro scritto di proprio pugno dal Galileo, ove sono registrati diversi ricordi d' interessi, e varie memorie risguardanti i suoi Scolari esistente nella Libreria de' Nelli, si legge: 30. *Dicembre* 1602. *Cominciai a leggere Fortificazione all' Illustriss., ed Eccellentiss. Signore Langravio*.

(2) Gal. Op. T. I. pag. 144.

attribuiva questo Strumento al Fiorentino Geometra, molto più che Mattia Berneggero di Hall di Austria tradusse il Trattato delle operazioni del Compasso Geometrico, e Militare del Galileo dal Toscano in Latino coll' appresso titolo: *Galilaei de Galilaeis Tractatus de Proportionum Instrumento a se invento ex Italico Latine per Matthiam Berneggerum. Argentorati* 1612. Se pertanto i Tedeschi fossero stati persuasi, che questo Compasso lo avesse prodotto l'ingegno del Byrgio, certamente non avrebbero voluto spogliare della gloria un Nazionale per rivestirne un Italiano (1).

Il riferito errore fu eziandio convalidato dall' Autore del Lessico Mattematico stampato in lingua Tedesca nel 1716. in Lipsia, ove si afferma, che il Byrgio fosse il primo ad inventare il Compasso di Proporzione con averlo fabbricato fino dell'anno 1603., e nel 1605. ne costruisse di questi Strumenti Filippo Orchero, e dipoi nel 1607. il Galileo, per lo che reputa inutile la controversia seguita tra il medesimo, ed il Capra.

Che più? Il Signor Cristiano Wolfio al Tomo V.

 de'

(1) Nell'anno 1612. il Berneggero pubblicò tradotto in Latino il Trattato del Compasso di Proporzione, attribuendo l'invenzione al Galileo. A pag. 71. (Opere del Galileo Edizione di Padova) nelle Annotazioni del Berneggero si legge: *Benchè questo nostro Strumento* (cioè del Galileo) *meno, che il Compasso delle Proporzioni d' Iodoco Byrgio, ovvero qualsivoglia altro Strumento simile a questo, essere sottoposto agl' inganni, ma essere di gran lunga più amplo nll' uso con ogni osservanza confermo*. Se pertanto il Byrgio avesse anteriormente al Galileo inventato, e pubblicato il suo Compasso di Proporzione, e sùl medesimo scritto un Trattato, il Berneggero lo averebbe detto, ed asserito in queste sue Annotazioni, o sivvero in vece di tradurre in Latino, e comentare il Trattato del Compasso del Galileo, avrebbe pubblicato, e comentato quello del Byrgio, il quale, convien credere, che avrà fatto fabbricare, e copiare il suo Strumento da quello ritrovato dal Galileo.

de' suoi Elementi di Mattematica, fidandosi forse su di quanto altro Autore depose, asserì lo stesso francamente, ed onorò col titolo di usurpatore delle altrui fatiche, e ritrovati il nostro Filosofo, dicendo: *Postea anno 1607. Galilaeus alienum inventum sibi attribuens* (1).

Non sono molti anni, che dal Signor Montucla fu data alla luce l' Istoria delle Mattematiche (2). In essa pertanto sostiene, che Levino Ulsio attribuisce l' invenzione di questo Strumento fino dell'anno 1603. a Giusto Byrgio, e soggiunge, che questo produsse una controversia tra Baldassar Capra, ed il Galileo per più anni, il che può osservarsi, conforme egli dice, nel Tomo terzo delle Opere del Galileo; l' invenzione del quale Istrumento non meritava di essere rivendicata con tanto calore, non recando gloria ad un Mattematico l' avere trasportate, e segnate su due righe mobili angolarmente alcune scale di parti eguali, di Poligoni ec. (3).

Se tanto Cristiano Wolfio, quanto il Montucla avessero più diligentemente esaminato il fatto, e letta con attenzione *la Difesa del Galileo contro le calunnie di Baldassarre Capra* (4), in quella vece avrebbero detto, per le convincenti, ed indubitate prove, e documenti, che essa contiene, che fino dell' anno

1597.,

(1) Wolf. T. V. §. 39. pag. 38.

(2) Histoire des Mathematiques par M. Montucla. A Paris 1758.

(3) Montucla par. I. pag. 471. Quivi è da riflettersi, che raziocinando come questo Autore non poteva recar gloria l' attribuirsi la scoperta del Termometro, onde non occorreva, che un numero non indifferente di Scrittori ne facessero inventori diversi soggetti, privando ingiustamente dell' onore dell' invenzione il Galileo ritrovatore di sì utile Istrumento.

(4) Gal. Dif. sud. T. I. pag. 144. 145.

1597., cioè anni cinque avanti al Byrgio, ed otto prima di Filippo Orchero, il Galileo aveva fatto fabbricare il Compasso di Proporzione.

Realmente è poi fuori di ogni controversia ch' egli spiegò l' uso di questo Strumento al Signor Gio. Francesco Sagredo Nobile Veneto di lui Scolare, al Signor Giacomo Badovero Gentiluomo Francese circa l' anno 1597. (1) Dipiù che nell' anno 1599. istruì i Signori Conte Guido Bentivoglio dipoi Cardinale, l' Abate Aloise Cornaro Nobile Veneto, il Signor Pinelli, Iacopo Pappafava, i Conti Lorenzo Soranzow, e di Salm, Giovanni Tencin, Benedetto Tiepolo. Istruì inoltre nel 1600. Ottone Brahe: nel 1601. i Signori Cristoforo Buciaschi, e Raffaello Lenciski Pollacchi; nel 1602. il Barone di Coluvrot, il Contarini, dipoi Senatore Veneto, il Conte di Lucemburgo, ed il Conte Malatesta, e finalmente il Serenissimo Filippo Langravio di Hassia-Butzbac, nipote del Langravio Guglielmo, al servizio del quale era stato il Byrgio (2).

A me non fa specie, che qualche grossolano Scrittore Tedesco abbia preso, ed avanzato degli errori di simile natura, ma resto bensì sorpreso, che l' eccellente Mattematico Signor Cristiano Wolfio, senz' aver letti que' Libri, che prima conveniva leggere per decidere dell' anteriorità dell' invenzione, abbia avuto coraggio di caratterizzare, e spacciare il Galileo per un usur-

(1) Dif. del Gal. T. I. p. 144. e 145.

(2) Dif. del Gal. T. I. pag. 144., e Ricordi di mano del Galileo scritti in un Libro esistente nella Biblioteca de' Nelli.

usurpatore degli altrui ritrovati. Eppure egli parlava d' un uomo d' altissimo merito nelle Scienze, che a riserva del Keplero, e del Leibnitz, la vasta Germania non ha avuto altri da metterseli a confronto (1).

Molto più poi mi sorprende la franchezza, colla quale scrive il Signor Montucla, e decide senz'alcun fondamento una tal questione, senz'aver pur letta, ed esaminata la Difesa del Galilei contro del Capra. In fatti egli dimostra evidentemente di non averla in vero letta, o intesa allorchè scrive, che questa esiste nel Tomo terzo delle di lui Opere; quando in tutte l' Edizioni è stampata nel primo. Inoltre afferma che questa disputa durò per più anni, quando in poche settimane ebbe il suo primo principio, ed il suo ultimo fine (2). Così non prenda il Signor Montucla simili abbagli in altre cose da lui trattate.

Si comprende però dal carteggio del Galileo fino dal 1601., che in tempo delle vacanze dello Studio di Padova si pensava dalla Corte di Toscana di farlo venire a Firenze per istruire nelle Mattematiche Cosimo de' Medici dipoi Gran Duca di Toscana (3). Ed appunto fu data esecuzione in seguito a questa idea facendo venire a tal effetto il Galileo a Firenze, specialmente ne' tempi estivi, per iniziare il Giovine Principe nelle Geometrie, al quale spiegò il Compasso di Proporzione, oltre avergli regalati diversi di quest'

istru-

(1) Tra gli uomini profondamente versati nelle scienze, della Germania, il Keplero, ed il Leibnizio sono in qualche maniera paragonabili al Galileo.

(2) Montucla. Hist. &c. pag. 471.

(3) Lettera del Mercuriale al Galileo de' 29. Maggio 1601.

istrumenti (1), come già ne aveva donati a diversi altri suoi Scolari, fra i quali si conta nel 1599. il Duca di Acerenza, a cui nello stesso anno aveva inviate alcune Scritture sull' uso del Compasso (2); e lo stesso fece con qualche altro personaggio parimente di riguardo (3). Soggiugnerò finalmente, che Marino Ghetaldi buon Mattematico di Ragusi, in occasione di aver veduta la Difesa di Galileo contro del Capra, confessò ingenuamente, che fino del 1600. lo stesso Galileo aveagli mostrate diverse operazioni del Militare di lui Compasso (4).

Frattanto dopo aver prodotti, ed allegati i Documenti, e le Memorie sufficienti a dimostrare coll' ultima evidenza, che il nostro Filosofo fu l' Inventore di questo Strumento, passerò a produrre i nomi di alcuni Sovrani, e Signori, i quali oltre avere in Padova, ed altrove studiate presso del medesimo le Geometrie, furono eziandio istruiti nell' uso del Compasso di Proporzione, ed in altre Scienze.

CA-

(1) Lettera di Vincenzio Giugni de' 4. Giugno 1605. Del Conte Gio. Del Maestro de' 15. Agosto 1605. Di Galileo alla Gran Duchessa Cristina degli 11. Novembre 1605. Del Principe Cosimo de' Medici, dipoi Gran Duca di Toscana delli 9. Gennaio 1606., ed 11. Settembre 1607.

(2) Lettera del Duca di Acerenza de' 3. Aprile 1599.

(3) Lettera del Galileo ad Anonimo de' 27. Settembre 1606.

(4) Lettera di Marino Ghetaldi al Galileo de' 20. Febbraio 1608.

CAPITOLO VIII.

Scolari diversi, che in questo tempo ebbe il Galileo. Fa alcune osservazioni sopra i Penduli. Applica alla Musica Teorica, su' Centri di gravità, sulla caduta de' gravi, e sopra i proietti.

PRofessava, come fu detto, il Galileo le Filosofiche, e le Mattematiche Discipline in una rinomata Accademia sottoposta ad una indipendente, e libera Repubblica, amministrata tempo per tempo da illuminati Personaggi distinti per la nascita, e per la cultura dello spirito, esente in conseguenza dalla tirannide, e dal fastidioso Despotismo dei pedanti, che presumono di avere l' assoluta potestà, ed autorità sopra degli spiriti umani, e di prescrivere le regole del pensare a' viventi, ed a' Filosofi, onde essendosegli aperto uno spazioso campo per meditare liberamente sul Libro della Natura, comecchè dotato era di maraviglioso criterio, e di perspicacissimo ingegno, potè in breve divenire eccellente, e superiore a chiunque nelle accennate facoltà, talchè ammaestrando nelle Scienze la Gioventù, che a quella Università concorreva, avea già fatta palese al Pnbblico la sua rara dottrina, onde sparsa la di lui fama per tutto, in breve vi concorsero per essere da sì dotto Professore istruiti in numero eccedente diversi Signori non solo Italiani, ma ancora Oltramontani, tra' quali si enumerano de' Sovrani delle più distinte Famiglie dell' Europa.

Ebbe

Ebbe pertanto l'onore di contare tra' suoi Discepoli Gustavo Adolfo Principe, dipoi Re di Svezia sì esperto nell' arte della guerra, che pose in costernazione, ed in un panico timore la maggior parte de' Principi della Germania, a segno tale, che in breve ridotta avrebbe quella vasta Provincia alla sua obbedienza, se proditoriamente nel calore della battaglia di Lutzen non fosse stato da uno de' suoi Ufiziali ucciso. Non è da mettersi in dubbio, che questo Sovrano fosse ammaestrato dal Galileo, assicurandolo egli medesimo in una Lettera, che ad un suo Amico scrisse, nella quale dice di essergli stato in Padova Maestro, e di avergli persino insegnata la Toscana favella (1).

(1) V. la Lettera scritta da Galileo Galilei al Padre Don Vincenzio Renieri Monaco Olivetano circa la metà del mese di Dicembre 1633., dopochè da Roma, e Siena in occasione di essere stato condannato da quella che dicesi Sacra Congregazione del S. Offizio, aveva fatto ritorno a Firenze. In essa si legge: *Io aveva fino da giovane studiato, e meditato per pubblicare un Dialogo dei due sistemi Tolemaico, e Copernicano, pel soggetto del quale, fin da principio, che andai Lettore a Padova, aveva di continovo osservato, e filosofato indottovi particolarmente da un' idea, che mi sovvenne per salvare coi supposti moti della terra il flusso, e reflusso del mare. Qualche cosa su questa idea mi uscì di bocca, allorchè mi onorò di sentirmi a Padova il Principe Gustavo di Svezia, che da giovane facendo l' incognito per l' Italia si fermò ivi colla sua Comitiva per molti mesi, in cui ebbi l' onore di contrarvi servitù, mediante le mie nuove speculazioni, e curiosissimi problemi, che giornalmente venivano promossi, e da me risoluti, per il che volle anche, che io gl' insegnassi la lingua Italiana ec.* L' originale di questa Lettera del Galileo, che in parte quivi si pubblica, per autenticare la presente Istoria si trova in Roma presso Monsignor Onorato Gaetani de' Duchi di Sermoneta, della quale mi fu mandata copia dal defunto Signor Conte Canonico Ottaviano Guasco con sua Lettera de' 14. Marzo 1770. Ancora il Signor Vincenzio Viviani nella Vita da esso scritta del Galileo (Opere del med. Ediz. di Padova T. I. pag. 74.) afferma, che Gustavo Re di Svezia volle apprendere dal Galileo la Sfera, la Fortificazione, la Prospettiva, l' uso di alcuni Strumenti Geometrici, e Militari. L' istesso scrive il di sopra mentovato Canonico Gherardini. Ma questo Autore per i grandi abbagli da

Il tempo nel quale il Principe Reale Svedese dimorò in quella città dovette essere nell' anno 1610., poichè verso la fine del medesimo il Galileo rinunziò lo stipendio alla Veneta Repubblica per tornare nuovamente a servire il Gran Duca di Toscana, nè prima di quell' anno è credibile, che ivi si portasse, poichè alla partenza del Galileo da quella Università aveva anni quindici, e mesi otto. L' età nella quale può supporsi, che quel Sovrano si portasse allo Studio, è credibile che fosse di anni quindici, e che dal principio di detto anno fino al mese di Agosto si trattenesse a Padova.

Non farà certamente specie, che in età sì giovenile questo Principe fosse condotto a viaggiare per l' Europa, e si fermasse alcun tempo ad erudirsi in quella Università, se non se a coloro, i quali sono totalmente all' oscuro della Vita di questo Eroe, ma gli uomini informati della Storia sanno benissimo, che il medesimo, oltre essere stato iniziato nelle Mattematiche, nella Politica, e nella Geografia, possedeva a perfezione cinque lingue compresa l' Italiana, i quali ornamenti uniti ad altri, di cui era fregiato, non poteva apprendere dopo l' assunzione al Trono di Svezia, essendovi salito prima di aver compiuti gli anni diciassette dell' età sua. Il governo del Regno, l' applicazione continova della mente sua alla guerra, non potevano concedergli ozio, e tempo sufficiente per istruirsi.

Oltre il Gran Gustavo ebbe il Galileo in Padova per suoi Uditori Giovanni Federigo Principe di Hol-

lui presi non merita di essere ulteriormente citato,

Holstein-Gottorp Arcivescovo di Brema, e Vescovo di Lubek, il di cui padre era figlio di Federigo I. Re di Danimarca (1).

Ebbe il Principe Francesco Gonzaga, dipoi IV. di tal nome Duca di Mantova (2), il quale ne' 24. Aprile 1604. regalò al Galileo una Collana con Medaglia d' oro del valsente di novanta doppie, ed il Principe Carlo Gonzaga della stessa Famiglia (3).

Oltre il Langravio, ed il Conte di Salm ebbe ancora il Conte di Luxemburgo, e vari altri Sovrani di meno estesi Dominii, che da lui concorsero ad apprendere le Geometrie (4).

Lo stesso Gran Duca Ferdinando, il quale lo aveva così maltrattato, assegnandogli un meschino stipendio quando lo elesse Lettore nell'Università di Pisa, e che, non curando il di lui straordinario valore nelle Scienze, aveva permesso indolentemente, che abbandonasse il suo servizio, con prendere quello della Veneta Repubblica, desiderando di fare istruire i propri figli a persuasione di Cristina di Lorena di lui consorte, donna di rara pietà, e dotata di prudenza, ed accortezza (5), in tempo di vacanze per mezzo dei suoi Ministri lo faceva invitare a portarsi in Firenze per ammaestrare il Principe Cosimo, che dopo di lui successe nel Gran Ducato di Toscana, e contemporaneamente Don Lorenzo, e Don Francesco altri di lui figli (6).

(1) Opere del Galileo T. I. Difesa contro il Capra pag. 144.

(2) Libro di ricordi del Galileo.

(3) Libro di ricordi suddetto.

(4) Libro di ricordi suddetto.

(5) Lettera di Vincenzio Giugni al Galileo de' 4. Giugno 1605.

(6) V. la Vita del Galileo scritta

L' attenzione, colla quale adempiva egli al suo officio, gli fece acquistare la benevolenza de' suoi Sovrani, talchè più volte fu invitato con somma premura a portarsi a Firenze, quando non era occupato nella Cattedra di Padova (1).

Il servizio che diligentemente prestava a' Principi Medicei, non solo gli produsse di essere da loro amato, ma ancora ammesso a quel grado di maggior confidenza, alla quale può un Principe ammettere un suo Vassallo, e perciò non debbe recare stupore, se il Galileo più volte raccomandò alla Gran Duchessa Cristina per ottenere alcune particolari grazie, ed ancora presso altri Personaggi Benedetto Landucci di lui cognato (2).

Stante dunque la rispettosa servitù, che faceva a' suoi Principi, ottenne più volte di essere raccomandato alla Repubblica di Venezia per conseguire un aumento dello stipendio assegnatogli per la sua Lettura (3). Confidentemente inoltre raccomandò alla stessa Sovrana l' Acquapendente per la Cattedra di Medicina vacata in Pisa dopo la morte seguita nel 1606. del Mercuriale (4).

All' incontro essa faceva di quando in quando delle instanze al nostro Filosofo, perchè particolarmente as-

te as-

da Vincenzio Viviani (Galileo Op. T. I. pag. 74.)

(1) Lettera del Conte Del Maestro al Galileo de' 15. Agosto 1605.: di Vincenzio Giugni de' 20. Giugno 1606., e del Segretario Belisario Vinta degli 11. Giugno 1608.

(2) Lettera del Galileo alla Gran Duchessa Cristina degli 8. Gennaio, 19. Dicembre 1608., ed 11. Febbraio 1609.

(3) Lettera di Vincenzio Giugni al Galileo de' 5. Novembre 1605.

(4) V. Lettera del Galileo alla Gran Duchessa Cristina degli 8. Dicembre 1606.

te assistesse qualche persona da lei protetta, conforme fece allora, che gli raccomandò Matteo Giusti, perchè gl' insegnasse le Geometrie, mentre si era portato per ragione di studio alla Università di Padova (1). Nè minore fiducia dimostrò in lui allora quando il Gran Duca Ferdinando essendo aggravato da una malattia, per cui cessò di vivere, lo interrogò, acciò per mezzo delle regole prescritte dall' Astrologia Giudiciaria ritrovasse il vero giorno della nascita di questo Personaggio, ed in seguito risolvesse qualche altro dubbio su di ciò communicatogli; ma conoscendo egli la fallacia di questa Scienza, con una sua Lettera vaga, e generica soddisfece alla curiosità della Principessa (2).

La debolezza della mente degli uomini nel prestar fede all' arte divinatoria era allora diffusa non solo nel volgo, e nelle persone prive della facoltà ragionante, ma ancora fra quelli, che si distinguevano nella Repubblica Letteraria. Non può controvertersi, che il Senatore Curzio Picchena Consigliere, e primo Segretario di Stato de' Gran Duchi di Toscana Cosimo, e Ferdinando II., non fosse un Ministro assai dotto, che si rese celebre per avere illustrato Cornelio Tacito, e per la vasta erudizione, che possedeva, eppure questo rispettabile soggetto prestava fede all' Astrologia, poichè per mezzo del Galileo aveva fatto consultare un Veronese sulla nascita di Cateri-

(1) Lettera del Galileo alla Gran Duchessa Cristina degli 11. Novembre 1605., e de' 21. Ottobre 1607.

(2) Lettera del Galileo alla medesima de' 16. Gennaio 1609.

terina unica sua figlia; il qual Veronese aveva predetto, ch' essa avrebbe conseguite delle sostanze da' parenti suoi Ecclesiastici, che però non aveva; di più che dentro l' anno, e specialmente nel mese di Settembre avrebbe corsi de' pericoli, il che non essendosi avverato, nuovamente fece egli interrogare il predetto Veronese, ma non è noto ciò, che la seconda volta replicasse; la sostanza però si è, che per certo convien credere, che veruno Astrologo sapesse predire il destino di codesta disgraziata donna, poichè divenuta essa dopo la morte del padre erede, essendo dotata di particolare bellezza fu collocata in matrimonio ad uno delle primarie Famiglie della città di Firenze, ove essendosi data alla vita licenziosa, rimasta vedova, si pose per suo piacere nel pubblico postribolo della città di Siena, per ivi sfogare le sue illecite passioni, dal qual luogo estratta, fu racchiusa nel Maschio di Volterra, ove miseramente finì i suoi giorni (1).

Non minore urbanità, e gentilezza usò il Principe Cosimo de' Medici col nostro Filosofo, il quale gli aveva insegnate le Geometrie, e spiegato l'uso del Compasso di Proporzione, e che dipoi volle al di lui servizio (2). La benevolenza, che gli dimostravano i naturali Sovrani produceva l' effetto, che i Ministri, ed i primari Signori della Toscana facevano a gara per essere amici, discepoli, e confidenti di questo

(1) V. Lettera di Curzio Picchena al Galileo de' 18. Dicembre 1608. La Storia della Caterina di lui figlia può leggersi manoscritta nella Biblioteca Riccardi, nella Magliabecana, ed in molte altre Librerie private della città di Firenze.

(2) Lettere di Cosimo II. al Galileo de' 9. Gennaio 1606., 11. Settembre 1607., ed 11. Febbraio 1608.

sto celebre uomo, il quale alle occorrenze si valeva dell' opera loro in ciò che potea abbisognargli (1).

Ma ritornando alla Università di Padova, e facendo breve menzione degl' illustri Discepoli del Galileo, dirò, che concorse per cagion sua a quella rinomata Accademia un numero non indifferente di Signori Oltramontani. Dalla Francia vennero i Signori Conte Francesco di Noailles, il Baron Gilberto Santeràn, il Bataville, Rosset, David Ricques. La Pollonia stessa vi mandò per essere da lui ammaestrati i Signori Cristoforo Duca di Sbàras, il Conte Lesnovolski, e Paleoski. Dalla Germania intervennero per essere addottrinati nella Fisica, e nella Mattematica i più distinti Personaggi, fra' quali si enumerano i Signori Conti Rosemberg, Rator, Vinciguerra, Collalto, Sultz, i Signori Raisner, Alfet, Bernardo Het, Gotriz, Lerbac, Giovanni Reinand, Giovanni Swainitz, Marco, e Cristoforo Stettner, Giovanni Zigesar, Daniello, e Giovanni D' Hess di Slesia, e finalmente i Signori Baroni Dietristain, Massimiliano Du' Pless di Austria, ed i Signori Donec, e Michele Victor Vustrou, ed Iacopo Cristoforo Zel di Worms (2).

Non mancarono per fino dalla Danimarca di concorrere ad erudirsi da questo nostro Professore oltre Ottone Brahe (3), conforme di sopra abbiamo detto, ancora il Signore Edimizar Friis della Fionia; sì grande

(1) V. Lettera del Galileo ad un Personaggio Anonimo.

(2) V. Libro di ricordi del Galileo.

(3) Convien supporre, che questo fosse nipote, o parente del celebre Thicone Brahe, il quale benchè contrario al Sistema Copernicano, non ostante carteggiava col Galileo. Lettera del suddetto de' 4. Maggio 1600. scritta al Galileo.

de era la fama di un tanto uomo in tutta l'Europa.

La Nazione Fiorentina, che per legge era astretta di portarsi, volendo apprendere le Scienze, ed in esse laurearsi, alla Università di Pisa (1); ciò non ostante inviò a Padova un Niccolò Giugni, un Andrea Morelli, un Francesco Quaratesi, ed un Filippo Arrighetti (2); Personaggi delle più cospicue Famiglie della capitale della Toscana (3).

Nè da meno della Nazione Fiorentina volle essere la Veneta, poichè oltre i Signori Giovanni Francesco Sagredo, Aloise Giacomo Cornaro, il Contarini, e Benedetto Tiepolo di sopra mentovati, intervennero alla Università per essere dal Galileo istruiti i Signori Antonio Duodo, Tommaso Morosini, Gaspero Moro, ed un Signore de' Foscari tutti Nobili Veneti (4). Dello Stato della Repubblica si enumerano il Padre Don Benedetto Castelli Nobile Bresciano, Monaco Cassinense (5), i Signori Conte Daniello Antonini Gentiluomo Udinese, e Paolo Aproino Nobile Trevigiano (6).

Delle altre città, e stati d' Italia contò tra i suoi Discepoli Fra Bonaventura Cavalerio dell' estinto Ordine

(1) Nello Statuto della Università Pisana è stabilita la pena di scudi cinquecento d' oro a' sudditi Toscani, quali portandosi a studiare nelle Università estere, in esse si addottorano in qualsivoglia facoltà.

(2) V. Libro di ricordi del Galileo. Dell' Arrighetti parla Giulio Negri nell' Istoria degli Scrittori Fiorentini pag. 166.

(3) V. Libro suddetto di ricordi del Galileo.

(4) Libro suddetto.

(5) Di questo dotto Religioso si dovrà parlare in seguito di questa Opera.

(6) Il Conte Daniello Antonini Nobile Udinese fu Scolare del Galileo, come pure il Signor Paolo Aproino Gentiluomo Trevisano. Galileo Opere Ediz. di Padova T. III. pag. 197.

dine de' Gesuati, Don Vincenzio Renieri Genovese Monaco Olivetano (1), Giovanni Bardi di Rapallo (2).

Del regno di Napoli contò fra quelli da lui ammaestrati il Duca di Acerenza (3), e Giulio Cesare Gaetano (4); e finalmente delle diverse altre città Italiche ebbe a Scolari il Conte Ovidio Montalbano, il Signor Valbruni, ed altri illustri Personaggi (5).

Molti altri in seguito furono da lui istruiti nelle Fisiche, e nelle Mattematiche, contandosi fra loro diversi valenti uomini, de' quali a suo tempo, e luogo faremo degna rimembranza.

Intanto egli si esercitava di continovo nelle Scienze, e nel fare diversi esperimenti intorno ai Galleggianti; per lo che dal Principe Don Antonio De' Medici fu richiesto che gli mandasse una Palla, la quale aveva costruita in modo che gettata in acqua, restava sommersa fino al contatto della superficie dell' acqua stessa, senza che variasse di posto nel fluido, rimanendo in ogni tempo ad una medesima altezza (6).

Intorno a questi anni meditava già sopra le oscillazioni de' Pendoli. Sosteneva egli, che quelle si facevano in tempi eguali, percorressero grandi, o minimi spazi, come può osservarsi nella Lettera, che scrisse al Marchese Guidubaldo dal Monte (7), in fine

(1) Questo Religioso era nativo di Genova.

(2) V. Targioni. Notizie degli Aggrandimenti ec. pag. 349. e 350.

(3) Libro de' ricordi del Galileo.

(4) Libro suddetto.

(5) Libro suddetto.

(6) Lettera di D. Antonio de' Medici de' 28. Giugno 1604. scritta a Galileo Galilei.

(7) Vedasi la Lettera del Galileo scritta a Guidubaldo Dal Monte de' 29. Novembre 1602. stampata nelle Opere dello stesso Galileo. Ediz. di Padova T. III. pag. 539.

ne della quale ingenuamente confessa, che *non poteva spuntare a dimostrare*, che tanto un arco maggiore, che un minore da due mobili lasciati andare nello stesso tempo, *fossero passati in tempi eguali*, il che solo sensibilmente poteva dimostrare, ma non rigorosamente.. Ciò fece dopo Cristiano Ugenio, il quale provò, che in un arco di cicloide si verifica con rigor geometrico la scesa per gli archi grandi, o piccoli in tempi eguali, dopo la quale dimostrazione dallo stesso Ugenio trovata si rettificò il pendulo degli orologi, facendolo vibrare in cicloide, e non in circolo.

Travagliava pure il Galileo in questi tempi intorno alla Musica Teorica, nella quale era stato istruito dal di lui genitore, come dissi, mirabilmente versato in questa Scienza.

Ed in vero su questa facoltà era il Galileo in grado di poter maestrevolmente ragionare, come si comprende da una sua Lettera scritta al Signor Baccio Valori Gentiluomo Fiorentino, in occasione che questi a lui mandò in dono alcuni esemplari di un Discorso del Sig. Girolamo Mei sopra l'antica, e la moderna Musica (1).

Pa-

(1) Leggasi la Lettera di Galileo Galilei a Baccio Valori de' 13. Marzo 1602. L'originale esiste nella Libreria de' Signori Marchesi Rinuccini in Firenze. Girolamo Mei da Piero Vettori nelle varie Lezioni, e ne' Comentari sulla politica di Aristotele viene dichiarato esperto nella Fisica, e nella Mattematica. Il medesimo per testimonianza di Gio. Batista Doni (Compendio de' Generi, e modi della Musica pag. 8.) era profondo Grecista, consultò diversi antichi manoscritti Greci esistenti nella Biblioteca Vaticana. Scrisse un' Opera intitolata: *Consonantiarum genera*, che compendiata da Pietro Del Nero fu data alla pubblica luce. Diverse Opere di questo celebre Autore, secondo quello che afferma

Parimente da una Lettera di Don Benedetto Castelli (1) si comprende, che il Galileo intorno a questi tempi aveva in ordine il suo Trattato *De Centro Gravitatis Solidorum*, quale aveva già incominciato a tessere prima che fosse Lettore dell' Università di Pisa in età di soli ventiquattro anni (2).

Del continovo ancora faceva delle meditazioni sulla caduta de' Gravi, e su de' Proietti, dimostrandolo pur troppo il carteggio dal medesimo tenuto con Fra Paolo Sarpi (3), con Fra Costanzo da Cascia, e con Luca Valerio (4), le quali meditazioni attesi i travagli, e le persecuzioni de' suoi nemici pubblicò poi solamente nell' anno 1638., conforme a suo luogo sarà narrato.

Benchè del continuo occupato in profonde, ed

Pier Vettori in una sua Lettera scritta a Gio. Batista Doni, esistevano nella Libreria dei Signori Marchesi Ridolfi di Firenze, che non sono molti anni, che da' Proprietarii fu venduta, e distrutta. Di questo Mei possono vedersi diverse notizie nel Libro, che ha per titolo: *Angeli Mar. Bandini &c. De Vita, & scriptis Ioannis Baptistae Doni*.

(1) V. Lettera di D. Benedetto Castelli a Galileo Galilei del dì primo Aprile 1607.

(2) V. Lettera di Cristoforo Clavio al Galileo de' 16. Gennaio, e di Guidubaldo Dal Monte al suddetto segnata nello stesso giorno del 1588.

(3) V. Lettera di Fra Paolo Sarpi de' 9. Ottobre 1604. Questa, come pure l'altra dello stesso Religioso degli 11. Settembre 1602., esaminandole attentamente fanno comprendere, che il Sarpi non era quel sommo Filosofo, che pretendono essere stato gli Scrittori della di lui Vita. Gli Originali di ambedue le citate Lettere esistono nella Libreria del Sig. Senatore Vincenzio Capponi.

(4) V. Lettere di Fra Costanzo da Cascia de' 24. Maggio 1604., e di Luca Valerio de' 4. Aprile, 23. Maggio, e 18. Luglio 1609. Dalle medesime si rileva, che il Galileo aveva comunicate a questo Mattematico le sue speculazioni fatte su' centri di gravità, sulla caduta de' Gravi, e su dei Proietti. Di questo celebre Mattematico, come pure del Galileo era particolare amico il celebre Pittore Cavaliere Lodovico Cardi Cigoli, come resulta dalla Lettera dal medesimo scritta allo stesso Galileo il dì 9. Aprile 1609.

utili meditazioni, non meno che nell' istruire il pubblico, ciò non ostante aveva con diverse persone scienziate un numeroso carteggio, fra le quali può contarsi il più volte mentovato Signor Gio. Francesco Sagredo, che allora trovavasi Console per la Veneta Repubblica in Aleppo (1), ed il Signor Gio. Cammillo Gloriosi Mattematico Napoletano, il quale si adoperava presso il nostro Filosofo, perchè gli procacciasse una Cattedra, o qualunque altro impiego nello stato Veneto, giacchè al dir suo nel regno di Napoli si deridevano, e per niente si apprezzavano le Mattematiche (2).

VITA

(1) V. Lettera di Giovanni Francesco Sagredo al Galileo de' 30. Aprile 1609.

(2) Lettera di Gio. Cammillo Gloriosi al Galileo de' 27. Maggio 1604. Questo Professore in seguito ottenne nello Studio di Padova la Cattedra delle Mattematiche.

VITA

DI

GALILEO GALILEI

PARTE SECONDA.

AL NOBILE SIGNORE

NICCOLÒ LUCCI

PATRIZIO CORTONESE, E CANONICO DELLA COLLEGIATA DI S. EUSTACHIO IN ROMA

GIO. BATISTA CLEMENTE DE' NELLI

COloro che passano sotto silenzio i favori, ed i benefizi ricevuti, secondo il parer mio dimostrano di essere ingrati, e sconoscenti, la qual taccia volendo evitare, e non avendo altro mezzo opportuno per dimostrarle la riconoscenza dei tanti singolari favori, ed attenzioni da Lei compartitemi allora quando dimorai nell' Autunno dell' anno 1778. in codesta Città, che di trasmetterle una porzione della Storia del Galileo, se non in tutto, almeno in parte con questo tenue atto di ossequio avrò soddisfatto al mio dovere, e mi potrò a ragione gloriare, che questa piccola porzioncella di mia Opera porti in fronte il rispettabile nome di un mio particolare Amico versato in ogni genere di erudizione, ed esperto oltre le Scienze nelle Belle Arti, nelle quali ha dato

qual-

qualche maestrevole saggio, nell' avere con dolcezza incisa in Rame la famosa Baccante esistente nel Museo Albani, e nell' essersi altresì perfezionato nel Disegno con la direzione del famoso Pittore Melani di Pisa in tempo della sua dimora in quella celebre Università. Sarebbe desiderabile che si pubblicasse la Vita del famoso Cav. Pietro Berrettini da gran tempo da Lei scritta, che tanto onore fece alla Patria, ed a' suoi Concittadini.

Se non ho adempito intieramente alle mie obbligazioni, altro non mi resta per effettuare il desiderio mio, che di pregarla ad essere altrettanto prodigo delle sue grazie, cioè de' suoi comandamenti, acciocchè mancandomi il merito delle virtù, almeno abbia quello della reverenza, ed obbedienza verso della Persona sua, e de' suoi pari, gloriandomi di essere perpetuamente.

Firenze dal mio Studio il dì 3. Gennaio 1791.

Devotiss. Obbligatiss. Servitore
Gio. Batista Clemente de' Nelli.

CAPITOLO PRIMO

Si esamina se gli antichi avessero l' arte di fabbricare i vetri lenticolari, e si dimostra, che gli occhiali da naso sono stati inventati sulla fine del XIII. secolo.

NOi pervenghiamo a quell'epoca memoranda, nella quale l'Onnipotente Creatore del tutto permesse che il nostro celebre Filosofo, dissipata la densa caligine, che fino allora aveva impedito agli uomini di osservare in Cielo alcune proprietà dei Pianeti, che scorgere non si potevano senza l' aiuto dell'arte, mediante lo strumento da lui colle teorie dell'Ottica ideato, e posto in opera sulla semplice, e sola relazione, che in Olanda a caso da un certo artefice appunto uno simile era stato inventato, col quale venivano ingranditi i lontani oggetti, potesse il primo discuoprire le nuove celesti maraviglie per l'avanti totalmente ignote a' viventi.

Prima di procedere alla narrativa di quanto su questo particolare avvenne, mi sia permesso di esaminare di passaggio, se i Greci, ed i Romani avevano cognizione, e pratica di fabbricare tali strumenti, per mezzo de' quali comparissero più grandi gli oggetti in qualche lontananza situati.

Vi sono stati invero diversi Autori, i quali hanno preteso, che gli antichi sapessero costruire gli occhiali detti in Italia volgarmente da naso, e da' Francesi denominati *Besicles*, e *Lunettes*.

Alcuni per aver letto ne' Classici i termini *Ocularius*, *Faber* (1) *Ocularius* (2) hanno creduto, che gli antichi avessero l' arte di fabbricare i vetri lenticolari, o siano gli occhiali, ma qualora si consideri attentamente il significato di queste voci, si troverà che la prima denota uno di quegli artefici, che facevano gli occhi alle Statue scolpite in bronzo, o in marmo, ed il secondo un Chirurgo, quale curava le malattie degli occhi (3).

Che gli antichi costumassero di fare gli occhi di cristallo, di metallo, o di pietre dure alle Statue è più che certo, specialmente osservandosene diverse, che fino a' tempi nostri con tale artifizio si sono conservate, facendolo constare ancora un'antica Inscrizione riportata dal celebre Filippo Buonarroti Senatore Fiorentino (4), nella quale si legge: *Marcus Rapilius Serapio......oculos reposuit Statuis*.

Questa sorte di artefici appunto erano quelli, che i Latini denominavano *Faber ocularius &c.*

L' uso di fare gli occhi di cristallo se cessò di praticarsi alle Statue, si conservò nell'adattarli agli occhi delle celate, e morioni, ad effetto di salvare dalla polvere, difendere dagl' insetti, e da altri incomodi gli occhi de' Militari, che usavano questa sorte di armatura, la quale fino al principio del secolo passato è stata adoprata (5).

Ancora la voce *Specillum* ha dato luogo a dubita-

(1) Vedasi un' Inscrizione presso il Grutero.

(2) Celso lib. 6.

(3) Marcell. Empir. c. 8.

(4) Osservazioni sopra i Medaglioni pag. XIII.

(5) Manni Occhiali da naso pag. 45.

bitare, che gli antichi avessero l' arte di costruire i vetri lenticolari, ma facendo reflessione ciò che significhi ne' Classici questa voce, troveremo che corrisponde a quella, che di presente da' Chirurghi si chiama tenta, o tasta, della quale si valgono per misurare la profondità delle piaghe, de' seni, e delle fistole. Similmente la voce *Conspicillum* significa tutt' altro, che l' occhiale, ma bensì pertugio, o feritoia.

Coloro, che tutto vogliono attribuire alla veneranda antichità, e che pretendono spogliare i moderni di molte utili invenzioni, fondandosi su questo termine allegano il supposto verso di Plauto:

Vitrum cedo necesse est conspicillo uti.

Ma questo non si legge in verun Codice manoscritto, nè si trova impresso nelle più accurate, ed esatte edizioni di quel Comico, il che dimostra essere stato da qualcheduno immaginato, e mentre esso fosse genuino, non potrebbe mai dirsi, che denotasse un vetro lenticolare, ma bensì una feritoia, o sivvero una fessura, dietro la quale stando una persona, può vedere chi davanti la sua casa passa senza essere veduta (1).

Di questo parere furono il Vossio, il Mercuriale, ed altri eruditi, tra' quali modernamente si annovera il Signor Montucla, che prova eccellentemente, che agli antichi anteriori al secolo XIII. non erano

 cogni-

(1) Conspicillum est locus, unde quis conspicere possit, sicut interpetratur Nonius Marcellus, qui ex Plauti Medico adducit. In conspicillo adservabam, pallium observabam, ubi non aliter capere possit, quam illo Cistellariae loco. *Feritoia Balestriera*. V. Sept. Ling. Lex. Lat. in usum Seminarii Patavini.

cogniti i vetri lenticolari, o siano occhiali da naso, ed inoltre prova, che da una scena di Aristofane non può trarsi la conseguenza, che i Greci sapessero lavorare questa sorte di specchi atti ad aumentare la vista (1).

Il celebre Padre Abate Don Benedetto Castelli scolare del Galileo in un suo Discorso presentato a Monsignor Giovanni Ciampoli (2), propose per quelli che incominciavano ad avere consumata la vista, e per i quali si rendeva necessario valersi degli occhiali convessi, di fare uso in quella vece, per leggere, e vedere più chiaramente gli oggetti, di un pezzo di cartone della grandezza in circa degli ordinari vetri lenticolari, nel di cui mezzo vi fosse un piccolo foro, mediante il quale si potessero vedere gli oggetti, ed essendo devenuto a farne l' esperimento, diversi, che avevano indebolita la potenza visiva, si trovarono in grado, adoprando il medesimo, di leggere un manoscritto senza che avessero bisogno degli occhiali. Il Castelli attribuì il vantaggio, che dal cartone traforato si ritraeva, all' impedire che fa quel piccolo pertugio l' ingresso di molti raggi superflui per imprimere nell' occhio nostro gli oggetti, il che comprovò mediante le reiterate esperienze fatte davanti a diverse persone.

Non è pertanto improbabile, che gli antichi abbiano casualmente fatta un' osservazione consimile a quella del Castelli, e che si valessero per osservare gli oggetti da lontano, e da vicino di tavolette trafora-

te,

(1) Montucla. Histoire des Mathematiques P. III. lib. I. pag. 431.

(2) Opuscoli Filosofici del P. Ab. D. Benedetto Castelli. Bologna 1669. pag. 4.

te, in cui vi fossero de' piccoli pertugi, i quali facendoli più chiaramente vedere i corpi, gli denominassero *Conspicilla*, *Perspicilla*, o con altri nomi consimili.

E' bensì credibile, che gli antichi per eseguire i minutissimi lavori d' intaglio in pietra dura, o in altra materia, si valessero o di una porzione di sfera, o di una palla di vetro ripiena di acqua, essendo di questo parere diversi Autori, che per brevità si omette di farne menzione.

Costumavano essi le spere di metallo (1), ed ancora di cristallo (2). Non è però certo se alle finestre adoprassero, come di presente si costuma, i vetri, ma è più che sicuro, che talvolta vi tenevano dei marmi diafani, e trasparenti, il che ha seguitato a farsi fino al medio evo, come può osservarsi nel Tempio di S. Miniato al Monte, situato presso la nostra città di Firenze, ed edificato nell' anno 1013.

Finalmente fabbricarono gli antichi degli specchi ustori di metallo, forse anco di figura parabolica, mediante i quali reflettendo i raggi solari in un solo punto, venivano ad incendiare i corpi, che davanti loro si presentavano in notabile lontananza.

I più accurati, ed i più saggi critici Scrittori moderni, con forti ragioni concludono, che gli antichi Greci, e Romani non avevano l' arte di fabbricare i semplici occhiali.

Di questo parere furono Giusto Lipsio, il Mercuriale, il Vossio, l' Hofmanno, e molti altri Autori, tra' quali possono enumerarsi Carlo Dati, Francesco Redi, e finalmente Domenico Manni.

(1) Lucrezio lib. IV. (3) Plinio lib. XXXVI. cap. XXVI.

Si uniforma al sentimento de' mentovati, ed altri Scrittori recentemente il Signor Montucla, il quale dimostra, che non solo non erano a notizia degli antichi gli occhiali, ma neppure allo stesso Frate Roggero Bacone, come molti erroneamente hanno creduto.

La prova convincente che mette in campo, si è che esaminando gli scritti di quel Claustrale, si comprende, che non aveva cognizione degli occhiali, poichè soltanto propose per giovare a quelli, che avevano la vista debole, acciò potessero vedere più chiaramente gli oggetti, di sovrapporre agli oggetti medesimi, che volevano osservarsi, un segmento d' una sfera di cristallo (1).

Il diligentissimo Signor Domenico Manni nella Prefazione del suo Trattato sopra gli occhiali da naso, riporta un articolo di lettera di Francesco Ficoroni diretta al Proposto Gori, nella quale dice di aver trovata *una lente murata* (credo in qualche lapide di marmo) *nelle Catacombe di S. Lorenzo di Roma, e fermata col gesso, o calcina fine, e che questa lente era giusto della grandezza di un testone, che ingrandiva mirabilmente le cose*. Questa lente fu perduta, conforme il medesimo Ficoroni asserisce, onde non può sapersi in qual forma fosse lavorata, nè a qual distanza fosse il suo fuoco, cosicchè potrebbe dubitarsi, che da molti anni addietro ivi potesse essere stata situata per qualche superstizione, o per qualche altro oggetto, non essendovi altri consimili esempi da allegare, da' quali resulti, che negli antichi marmi,

(1) Montucla. Hist. des Mathemat. T. I. pag. 432.

mi, o nelle catacombe vi siano stati posti de' vetri lenticolari, tanto più che non può sapersi se questa era lavorata in piano, e per quale scopo vi fosse stata posta; oltre di che l' essere stata fermata col gesso, dimostra, che non poteva esistervi da tempo remoto, atteso che il gesso non mantiene lungo tempo la sua tenacità, ove l' aria è umida, conforme lo è ne' sotterranei di simile natura.

Sembra adunque cosa certa, che nè agli antichi, nè ai moderni prossimi al principio del XIII. secolo in verun modo erano noti gli occhiali da naso, nè tampoco le teorie, ed i precetti pratici per lavorarli; quindi resterà ora da esaminarsi in qual tempo, e da quale persona per la prima volta fossero fabbricati.

Il celebre Signor Francesco Redi fu il primo, che procurasse darci la notizia del vero inventore, ma non gli fu permesso di felicemente eseguire il suo intento per mancanza di documenti, che non erano a di lui notizia. Gli avvenne pertanto di osservare, e leggere una Cronica scritta da Frate Bartolommeo da San Concordio, ch' esisteva nella Libreria del soppresso Convento de' Frati Domenicani di Pisa, nel di cui principio si legge: „ Incipit Cronica Conventus S. K.
„ Pi. O. P. Prologus. In Toga &c. „ In essa a pag. 16. viene registrata la morte di Frate Alessandro Spina avvenuta nel 1313. come segue: „ Frater Alexan-
„ der Spina vir modestus, et bonus, quaecumque vi-
„ dit, aut audivit facta, scivit, et facere. Ocularia
„ ab aliquo *primo facta, et comunicare nolente* ipse
„ fecit, et comunicavit corde ylari, et volente. In-
„ ge-

„ geniosus in corporalibus, in domo Regis Aeterni „ fecit suo ingenio mansionem „.

Dal qual passo raccoglie il Redi (1), che „ se „ il Frate Alessandro Spina non fu il primo inven- „ tore degli occhiali, egli per lo meno fu quegli, che „ per se stesso senza insegnamento veruno rinvenne il „ modo di lavorargli, e che nello stesso tempo, nel „ quale ei visse, venne in luce questa utilissima in- „ venzione „.

Lo stesso Redi (2) per prova, che gli occhiali fossero inventati in tempo dello Spina produce il „ Trat- „ tato di governo della famiglia di Sandro di Pippoz- „ zo, di Sandro Cittadino Fiorentino fatto nel 1299. „ assemprato da Vanni del Busca Cittadino Fiorenti- „ no suo genero „. Al principio del qual Libro si mentovano gli occhiali di fresco ritrovati, leggendosi come segue: „ Mi trovo cosie gravoso di anni, che „ non arei valenza di leggere, e scrivere senza vetri „ appellati okiali, trovati novellamente per comoditae „ delli poveri veki quando affiebolano nel vedere „.

Questo passo non viene a provare determinatamente nè che lo Spina, nè qualunque altro personaggio sia stato l' autore, o l' inventore degli occhiali, ma soltanto dimostra, che poco tempo avanti il 1299. erano stati inventati, e posti in opera.

Quivi conviene osservare, che il Redi, Scrittore per altro diligente, ed esatto, in due differenti modi re-

(1) Redi Opere. Ediz. di Napoli 1741. T. II. pag. 166., e Lettera del medesimo intorno all' invenzione degli occhiali. Firenze 1678. pag. 6. 7.

(2) Lettera suddetta. Ediz. di Firenze 1678. pag. 8.

di referisce i passi della Cronica di S. Caterina. Nella Lettera scritta a Carlo Dati negli 8. Novembre 1673. cinque anni avanti all'altra sullo istesso soggetto diretta al Falconieri, ed impressa nel 1678. diversamente trascrive il passo del Codice Domenicano di Pisa, leggendosi, quando scrisse al predetto Dati come segue: „ Frater Alexander de Spina Pisanus manibus „ suis &c...... unde cum tempore illo, quidam vi- „ trea specilla, quae ocularia vulgus appellat, primus „ adinvenisset &c. „ Nella qual guisa non si legge il passo, che lo stesso Redi riporta nella Lettera al Falconieri, il quale dice: „ Frater Alexander de Spi- „ na vir modestus et bonus &c. Ocularia ab aliquo „ primo facta, et communicare nolente &c. „

In questa diversità di citazioni del Redi conviene avvertire, che nella Lettera al Dati, il Frate viene spacciato per Pisano, ed in quella diretta al Falconieri non si trova, che sia espressa la di lui patria, lo che darebbe luogo a dubitare, che quel Religioso potesse essere Fiorentino, e non Pisano, poichè gli Spini, o lo Spina era potente, e cospicua famiglia della nostra patria divisa, e diramata in molte branche. Possedeva ne' tempi più antichi Torri, e Casamenti, tra' quali al presente si ammira il grandioso Palazzo contiguo al Ponte a S. Trinita.

L'esaminare nuovamente quel Codice dileguerebbe ogni difficoltà, e porrebbe in chiaro se il Redi prendesse abbaglio nel riportare in due differenti maniere il passo di quella Cronica.

Sembra ancora una simile piccola trascuratezza

avere usata il nostro Autore nel riferire un periodo della Predica del Beato Giordano da Rivalta, avendo tralasciato ciò che molto interessare poteva, conforme si farà osservare.

Nè poca specie far debbe, che il Redi, uomo dottissimo, scrivesse: „ Dal che si raccoglie, che se „ il Frate Alessandro Spina, non fu il primo inven- „ tore degli occhiali, egli per lo meno fu quegli, che „ da per se stesso senza insegnamento veruno rinven- „ ne il modo di lavorargli ec...... in quella guisa ap- „ punto, che per una certa somiglianza di fortuna av- „ venne al nostro famosissimo Galileo Galilei, il qua- „ le avendo udito per fama, che da un tale Fiammin- „ go fosse stato inventato quell' occhiale lungo, che „ con Greco vocabolo chiamasi Telescopio, ne lavorò „ un simile con la sola dottrina delle refrazioni senz' „ averlo mai veduto (1) „.

Questo confronto tra lo Spina, ed il Galileo non sembra che potesse camminare con la stessa parità, poichè ognuno è in grado di reflettere, che quanto si rende facile ad un artefice di ridurre un pezzo di cristallo da una parte, e dall'altra convesso, o siv- vero da una parte soltanto piano, e dall' altra parimente convesso specialmente quando ha l' esemplare, o il modello precedentemente nelle mani da potere imitare, altrettanto si rende arduo, come avvenne al divino Galileo, di fabbricare senz'averlo precedentemente veduto un canocchiale per mezzo della dottrina delle refrazioni, composto di un' oggettiva convessa, e di

(1) Redi Lettera al Falconieri pag. 7.

di un oculare concavo, lo che non era così facile ad immaginarsi, ed eseguirsi, reflettendo che dal tempo, in cui furono ritrovati i semplici occhiali da naso, che fu circa il 1285. all' epoca, in cui il Galileo fabbricò il Telescopio vi corrono anni 324., dentro il quale intervallo a tanti celebri Mattematici, ed allo stesso Keplero, che nel 1604. pubblicò un' Opera, in cui trattava di Ottica (1), e nella quale ragionava sul formarsi della vista, neppure per immaginazione gli venne in idea di dare la regola per fabbricare il Telescopio.

Lo Spina, che non fu il primo inventore degli occhiali, ma un semplice imitatore quando li fabbricò, non costa, che ne anço migliorasse l' artifizio con prescrivere, o mettere in pratica gli occhiali concavi tanto necessari per i miopi.

Da tutto quello, che fin quì si è narrato, rilevasi, che fino all' anno 1678. non era noto al Redi il primo inventore degli occhiali da naso.

La scoperta del vero ritrovatore di questo vantaggioso arnese la dobbiamo al Signor Ferdinando Leopoldo Del Migliore, il quale posteriormente all' anno 1690. pubblicò la sua Opera intitolata: *Firenze città nobilissima illustrata*, non ostante, che fosse già impressa nel 1684. (2)

(1) Ad Vitellionem Paralipomena, quibus Astronomiae pars Optica traditur &c. Francofurti ad Moenum 1604. in 4.

(2) Il Migliore aveva fino dell' anno 1684. impresso il primo Libro di questa sua Opera senza pubblicarla, credendosi che l' Autore indugiasse a promulgarla sulla speranza di stampare il restante della sua Istoria per darla fuori completa, ma prevenuto dalla morte senza averla terminata, convien credere, che i di lui eredi pubblicassero soltanto quel Tomo verso il principio del presente secolo, benchè fosse già impresso

Mi sia pertanto concesso dal cortese Lettore di riportare estesamente quanto è scritto relativamente agli occhiali (1): ivi si legge: „ V' era una memoria (cioè „ in Santa Maria Maggiore di Firenze) ch' andò ma- „ le nella restaurazione di quella Chiesa, registrata „ però fedelmente nel nostro Sepoltuario antico, tan- „ tó più cara, quanto per lo mezzo di essa venim- „ mo consapevoli del primo inventore degli occhiali, „ essere stato un Gentiluomo di questa patria, così „ altamente illustrata d' ingegno in ogni materia, che „ ne richieda acutezza. Questo fu Messer Salvino de- „ gli Armati figliuolo d' Armato, di nobile stirpe da „ cui continua ancora oggi a chiamarsi il Chiasso de- „ gli Armati quella viuzza stretta, che tale è il si- „ gnificato di Chiasso, situata la dreto al Centauro. „ Vedeasi la figura di questo uomo distesa sur un la- „ strone in abito civile, e con lettere attorno, che „ dicevon così:

„ ✠ Qui diace Salvino d' Armato degli Armati di Fir.
„ Inventor degl' occhiali Dio gli perdoni le peccata
„ Anno D. MCCCXVII.

„ Questi è quel tale non nominato nè espresso „ dalla Cronaca antica MS. nel Convento de' PP. Do- „ menicani di Pisa citata da Francesco Redi Medi- „ co eccellentissimo de' nostri tempi, in una sua eru- „ dita Relazione degli occhiali, leggendovisi, come „ Fra-

nell' antecedente. In comprova di ciò si osservi, che Cosimo Ferdinando della Rena nella sua Opera intitolata: *Della serie degli antichi Duchi, e Marchesi di Toscana stampata nel* 1690. (*pag.* 14.), parla dell' Opera del Migliore in modo, che sembra, che per anco in quell' anno non fosse pubblicata.

(1) Migliore pag. 431.

„ Frate. Alessandro Spina, che visse in quei medesi-
„ mi tempi, e che forse fu Fiorentino, e non Pisa-
„ no cercasse d'imparare la invenzione di fare gli oc-
„ chiali da uno, che sapendola non la voleva inse-
„ gnare, e che da se stesso trovasse maniera di la-
„ vorarli nello stesso modo „.

Fin quì il Migliore, il quale comunicò questa notizia al celebre Antiquario Cosimo della Rena Autore dell' Opera intitolata: *Serie degli antichi Duchi, e Marchesi di Toscana*, ove nell' introduzione alla pag. 14. si legge: „ Tralascio tanti ritrovatori di co-
„ se non meno utili al mondo, che nuove, come tra
„ gli altri un Salvino di Armato degli Armati, che
„ prima di ogni altro trovò l' uso degli occhiali co-
„ sì efficace per ravvivare all' uomo la vista, rinve-
„ nutane la memoria dopo tanti anni da Ferdinando
„ Leopoldo del Migliore illustratore indefesso delle
„ Memorie della patria, le quali porta tuttavia con mol-
„ to aggradimento alla stampa: questi rintracciò, es-
„ ser sepolto il corpo di detto Salvino in Santa Ma-
„ ria Maggiore di Firenze, mortosi del 1317. secon-
„ do il suo Epitaffio „.

L' Inscrizione dell' Armati era nota non solo al Migliore, quanto ancora al celebre, ed accurato Antiquario Cosimo della Rena, a cui mostrolla lo stesso Migliore, e che se vi fosse stato luogo di non crederla genuina, lo stesso Storico de' Duchi, e Marchesi di Toscana come apocrifa l' averebbe rigettata.

Nè può revocarsi in dubbio reflettendo, che sembra impossibile, che nel secolo XVI., che reputasi cul-

to, sia stata distrutta una sì importante memoria, perchè ad ognuno è noto, che quanto volentieri i Frati accordano, che siano abbellite, ed ornate le di loro Chiese, con altrettanta facilità trascurano le belle opere nelle medesime esistenti (1).

Le pitture, ed i monumenti distrutti nelle nostre Chiese sono in gran numero, ma quì non è luogo di addurre fatti estranei dalla presente Storia, onde mi ristringerò a dire soltanto, che nella Chiesa di Santa Maria Maggiore di Firenze esisteva il Sepolcro del celebre Brunetto Latini Maestro del divino Poeta Dante Alighieri, il quale è da credersi, che nel restauramento della Chiesa fosse barbaramente devastato, non esistendo di presente altro, che una colonna di avanzo per memoria rimasta nel Chiostro di quel Convento (2).

Si osservi intanto, che l' esistenza della Lapide sepolcrale dell' Armati da veruno Autore è stata posta in dubbio; anzi oltre il prelodato Rena, il Crescimbeni (3), il Dottor Taglini, ch' era della Pisana Provincia, e Lettore di quella Università (4), Marc' Antonio Mariti (5), ed ultimamente il celebre Signor Montucla (6), ammessero per genuina l' allegata Inscrizione. Il so-

(1) Non solo fu distrutto il Sepolcro di Salvino degli Armati, ma un' altra Sepoltura, e scudo della stessa Famiglia Armati, che fu veduta da Giovanni Vincenzio Fantoni, ed ove era questa Inscrizione: ✠ *Sep. Filiorum Armati*, il quale ora più non esiste (Manni Occh. pag. 66.), e soltanto lo trovo registrato in un Sepoltuario MS. al principio del passato secolo nella mia Libreria esistente.

(2) Migliore Firenze illustrata p.431.

(3) Crescimbeni Vol. I. lib. III. cap. XXVI. Ediz. di Venezia.

(4) Taglini Lett. Filosofica Fir. 1728.

(5) Mariti. Giunte al Musanzio.

(6) Montucla Histoire des Mathematiq. Vol. I. pag. 433. & Additions pag. XXXIII.

Il solo anonimo Autore del Discorso Accademico sull' Istoria Letteraria Pisana (1), scritto con uno stile predicabile, e con una antiscolastica Dialettica, si è infervorato a proporci le seguenti argute reflessioni.

Primo addebita Francesco Redi (2) di avere alterata la Memoria, che il medesimo pubblicò sullo Spina, estratta dalla Cronica di S. Caterina, e riportata alquanto variata tanto nella Lettera scritta a Carlo Dati, quanto nell' altra diretta al Falconieri. Ciò si avvera soltanto nella prima de' 3. Novembre 1673., in cui convien credere, che v' inserisse il passo di quella Cronica a mente, per lo che venissero per abbaglio variate alcune parole, come superiormente abbiamo osservato.

Ma questa diversità, e notabile variazione non avvenne nella seconda scritta al Signor Paolo Falconieri dallo stesso Redi pubblicata in Firenze nel 1678., nella quale il passo da esso riportato, estratto dalla Cronica Domenicana di Pisa, confronta, e combina, a riserva di qualche minuzia, con quello riportato dall' Autore anonimo Pisano nella seguente forma: „ Frater Alexander de Spina „ (notisi bene quivi non dice di qual paese esso fosse) „ vir modestus, et bonus, quae vidit, aut audivit facta scivit, et facere. Ocularia ab alio primo facta „ (lo che denota, che gli occhiali erano stati fatti da altro soggetto precedentemente al Frate Spina) „ comunicare nolente „ (lo che non può denotare, che mai gli avesse mostrati ad anima vivente, poichè nè al Frate, nè ad altri

(1) Disc. Accad. sull' Ist. Lett. Pis. Pisa 1787. (2) Disc. sudd. p. 59. nota 32.

altri sarebbero stati noti, ed in conseguenza non ne averebbero potuta avere idea, nè scrivere il Cronista, che uno anteriormente al Frate gli aveva fatti, ma ciò significa, che non volle il primo inventore comunicare nè il modo, nè le regole per fabbricarli) „ ipse fecit, et omnibus comunicavit corde ylari, et „ volente „; e ciò denota, che il primo inventore degli occhiali, desiderando di trarre utile, e profitto dalla fabbricazione de' medesimi, non averà voluto insegnare il modo di costruirli, ma che il Frate avendo da per se appresa la maniera di farli, come Claustrale, che non doveva pensare al mantenimento di se stesso, volle essere generoso nel comunicare le regole per farli, ed anche istruire coloro, che avessero voluto imparare il modo di fabbricarli.

Avverte il Pisano anonimo in progresso della citata nota, che il Redi riportò l'allegato passo di Sandro di Pippozzo (1), ed inoltre l' altro della Predica del Beato Giordano da Rivalta, recitata nel dì 23. Febbraio 1305. sulla Piazza di S. Maria Novella di Firenze, nel quale riportandolo per l' intiero, e non mancante, come fece il Redi, si legge: „ Non è ancora venti anni „ (cioè verso il 1285.) „ che si trovò l' arte di fare gli occhiali, che fanno vedere bene, ch' è una delle migliori arti, e delle più necessarie, che il mondo abbia, ed è così poco, che si trovò arte novella, che mai non fu. E disse il Lettore: io vidi colui, che prima la trovò, e fece, e favellaili „. Da' quali passi pretende quell' ano-

(1) Disc. sopra cit. pag. 59.

anonimo Scrittore di dedurre, che si parlasse del Religioso come primo inventore degli occhiali, e che Fra Giordano in quella sua Predica allor che disse: „ Io „ vidi colui, che prima la trovò, e fece, e favellaili „, intendesse di parlare dello Spina, e non dell' Armati.

Se il citato Pisano, facondo Accademico, avesse fatto uso della sana critica, averebbe eziandio avvertito, che i Claustrali, allor quando ne' loro respettivi Ordini vi si trovano ascritti dei soggetti eminenti in qualche professione, o scienza, alle occasioni non omettono di magnificare al pubblico le di loro prerogative, e di specialmente indicare il loro nome per maggior gloria de' loro individui, e ciò omettendo sarebbe reputata da tutto il corpo mancanza di rispetto al loro insigne confratello. All' incontro possono addursi degli esempi, che quando a' Frati è convenuto far menzione di qualche scoperta fatta da un secolare, spesso non dichiarano precisamente il nome dell' Autore, ma nominano questo genericamente, conforme in seguito potrà osservarsi.

Come ne verrà mai per legittima conseguenza, che Fra Giordano, allor quando in quella sua Predica disse di aver parlato, e conosciuto il primo inventore degli occhiali, che intendesse parlare del Frate Spina, ad esclusione dell' Armati, poichè in quella vece averebbe dichiarato al pubblico, che lo Spina Domenicano suo compagno, e forse amico, era quello, che il primo aveva fabbricato gli occhiali, e tanto più avrebbe esaltata tal invenzione come parto dell' ingegno di un suo socio, il cui nome certamente

per onore dell' Ordine Domenicano non avrebbe omesso. Ciò dunque prova, che siccome il ritrovamento derivava da un secolare, doveva appunto parlare dell' invenzione con un certo sottile artifizio, e non curanza, tacendo il nome del suo vero ritrovatore.

Produce inoltre l' accennato Accademico un' altra ragione, per cui pretende, che per niente valutar si debba l' Inscrizione dell' Armati per la prima volta pubblicata dal Migliore. Scrive dunque, che il marmo, nel quale era scolpita, non fu dal medesimo Migliore veduto. Tutte le volte, che questa Lapide, quando egli scrisse il suo Libro era distrutta, com' egli narra nella sua Opera in congiuntura del restauro della Chiesa, non doveva l' anonimo Scrittore, usando delle buone regole del raziocinio, dedurre, che per non averla potuta osservare non fosse per questo motivo da valutarsi.

Finalmente sembra, che pretenda non doversi prestar fede al Manoscritto antico, che aveva presso di se lo stesso Migliore, e nel quale da gran tempo erano state registrate diverse Inscrizioni sepolcrali sull' unico fondamento, che questo era un Codice esistente in una privata Libreria.

Per questa stessa ragione anche il Codice della Cronica del Convento di S. Caterina era un Manoscritto della particolare Biblioteca de' Padri Domenicani attinente al privato patrimonio di quel Convento, e valendosi di simile raziocinio, argomentare, e dir si potrebbe, che al medesimo, come Codice privato, non debbe prestarsi fede.

Se

Se questa forma di raziocinare fosse ammissibile, tutti i Codici delle private Librerie delle Famiglie potrebbero di niun valore reputarsi, talchè tutti quelli che si conservano nelle particolari Biblioteche delle ragguardevoli Famiglie Barberini, Corsini ec. in Roma, de' Riccardi, Rinuccini in Firenze, ed in altre città per nulla considerare si dovrebbero, ed in conseguenza rigettare un' infinità di edizioni di Classici pubblicate colle stampe per la diligenza d' illustri, e dotti Autori, perchè corrette su nitidi esatti Codici manoscritti, esistenti nelle Librerie di particolari Gentiluomini, ed in certo modo dovrebbonsi stimare apocrife, e di niun valore molte Storie, e Croniche de' bassi tempi date alla luce dall' illustre Signor Lodovico Muratori, e da tanti eccellenti Letterati, perchè trascritte da Manoscritti nelle private case esistenti.

E finalmente considerare si dovrebbero apocrife, e false tutte le antiche Inscrizioni date alla luce dagli eruditi Giovanni Battista Doni, dal Grutero, dal Gori ec., e da vari altri culti uomini, che molte furono copiate, ed estratte da Registri, e Codici scritti da Autori già defunti, ed ancora sulla fondamentale ragione, ch' esse più non esistono per essere state distrutte per l' irruzione de' barbari, e per le guerre, conforme è avvenuto alla Grecia, e ad altre Provincie da' Munsulmani occupate.

Ma oramai essendosi abbastanza detto di questo articolo, e di questo Scrittore, non conviene ulteriormente prendersi pensiero per ribattere una proposizione contenuta in una Dissertazione tutta scritta con sì

avere usata il nostro Autore nel riferire un periodo della Predica del Beato Giordano da Rivalta, avendo tralasciato ciò che molto interessare poteva, conforme si farà osservare.

Nè poca specie far debbe, che il Redi, uomo dottissimo, scrivesse: „ Dal che si raccoglie, che se „ il Frate Alessandro Spina, non fu il primo inven- „ tore degli occhiali, egli per lo meno fu quegli, che „ da per se stesso senza insegnamento veruno rinven- „ ne il modo di lavorargli ec......in quella guisa ap- „ punto, che per una certa somiglianza di fortuna av- „ venne al nostro famosissimo Galileo Galilei, il qua- „ le avendo udito per fama, che da un tale Fiammin- „ go fosse stato inventato quell' occhiale lungo, che „ con Greco vocabolo chiamasi Telescopio, ne lavorò „ un simile con la sola dottrina delle refrazioni senz' „ averlo mai veduto (1) „.

Questo confronto tra lo Spina, ed il Galileo non sembra che potesse camminare con la stessa parità, poichè ognuno è in grado di reflettere, che quanto si rende facile ad un artefice di ridurre un pezzo di cristallo da una parte, e dall'altra convesso, o sivvero da una parte soltanto piano, e dall' altra parimente convesso specialmente quando ha l' esemplare, o il modello precedentemente nelle mani da potere imitare, altrettanto si rende arduo, come avvenne al divino Galileo, di fabbricare senz'averlo precedentemente veduto un canocchiale per mezzo della dottrina delle refrazioni, composto di un' oggettiva convessa, e di

(1) Redi Lettera al Falconieri pag. 7.

di un oculare concavo, lo che non era così facile ad immaginarsi, ed eseguirsi, reflettendo che dal tempo, in cui furono ritrovati i semplici occhiali da naso, che fu circa il 1285. all'epoca, in cui il Galileo fabbricò il Telescopio vi corrono anni 324., dentro il quale intervallo a tanti celebri Mattematici, ed allo stesso Keplero, che nel 1604. pubblicò un'Opera, in cui trattava di Ottica (1), e nella quale ragionava sul formarsi della vista, neppure per immaginazione gli venne in idea di dare la regola per fabbricare il Telescopio.

Lo Spina, che non fu il primo inventore degli occhiali, ma un semplice imitatore quando li fabbricò, non costa, che ne anco migliorasse l'artifizio con prescrivere, o mettere in pratica gli occhiali concavi tanto necessari per i miopi.

Da tutto quello, che fin quì si è narrato, rilevasi, che fino all'anno 1678. non era noto al Redi il primo inventore degli occhiali da naso.

La scoperta del vero ritrovatore di questo vantaggioso arnese la dobbiamo al Signor Ferdinando Leopoldo Del Migliore, il quale posteriormente all'anno 1690. pubblicò la sua Opera intitolata: *Firenze città nobilissima illustrata*, non ostante, che fosse già impressa nel 1684. (2)

 Mi

(1) Ad Vitellionem Paralipomena, quibus Astronomiae pars Optica traditur &c. Francofurti ad Moenum 1604. in 4.

(2) Il Migliore aveva fino dell' anno 1684. impresso il primo Libro di questa sua Opera senza pubblicarla, credendosi che l'Autore indugiasse a promulgarla sulla speranza di stampare il restante della sua Istoria per darla fuori completa, ma prevenuto dalla morte senza averla terminata, convien credere, che i di lui eredi pubblicassero soltanto quel Tomo verso il principio del presente secolo, benchè fosse già impresso

pubblica nello Studio di Padova per il restante della di lui vita (1).

In questa occasione sorpresi dalla maraviglia molti Gentiluomini, e Senatori Veneti, benchè in età decrepita, salirono sulla cima de' più alti Campanili, e Torri di quella Metropoli per osservare i legni marittimi, talchè si accertarono, che due ore avanti che col

(1) La Scrittura, colla quale il Galileo presentò il Telescopio al Serenissimo Doge., è la presente:

Serenissimo Principe

Galileo Galilei, umilissimo servo della Serenità Vostra, invigilando assiduamente, e con ogni spirito per potere non solamente soddisfare al carico, che tiene della Lettura di Mattematica nello Studio di Padova, ma con qualche utile, e segnalato trovato apportare straordinario benefizio alla Serenità Vostra, comparire al presente avanti di quella, con un nuovo artifizio di un Occhiale cavato dalle più recondite specolazioni di prospettiva, il quale conduce gli oggetti visibili così vicini all'occhio, e così grandi, e distinti gli rappresenta, che quello, che è distante verbigrazia nove miglia, ci apparisce come se fosse lontano un miglio solo, cosa che per ogni negozio, ed impresa marittima, o terrestre può essere di giovamento inestimabile, potendosi in mare, e in assai maggiore lontananza del consueto scoprire legni, e vele dell'inimico, sicchè per due ore, e più di tempo possiamo prima scoprir lui, che egli scopra noi, e distinguendo il numero, e la qualità de' vascelli giudicare le sue forze per allestirsi alla caccia, al combattimento, o alla fuga, e parimente potendosi in terra scoprire dentro alle piazze alloggiamenti, e ripari dell'inimico da qualche eminenza benchè lontana, o pure anche nella campagna aperta, vedere, e distinguere con nostro grandissimo vantaggio ogni suo moto, e preparamento, oltre molte altre utilità, chiaramente note ad ogni persona giudiziosa. E pertanto giudicandolo degno di essere dalla Serenità Vostra ricevuto, e come utilissimo stimato, ho determinato di presentarglielo, e sotto l'arbitrio suo rimettere il determinare circa questo ritrovamento, ordinando, e provvedendo, che secondo che parerà opportuno alla sua prudenza ne siano, o non siano fabbricati. E tutto presenta con ogni affetto il detto Galilei alla Serenità Vostra, come uno de' frutti della Scienza, che esso già diecisette anni compiuti professa nello Studio a Padova, con speranza di essere alla giornata per portargliene de' maggiori, se piacerà al Signore Iddio, ed alla Serenità Vostra, che egli secondo il suo desiderio passi il resto della vita sua al servizio di Vostra Serenità, alla quale umilmente s'inchina, e da sua Divina Maestà gli prega il colmo di tutte le felicità.

col nudo occhio le Navi, ed i Vascelli ravvisare si potessero, col Telescopio dal nostro Mattematico fabbricato chiaramente potevano distinguersi, e riconoscere, talchè mediante il medesimo gli oggetti distanti miglia dieci comparivano come se fossero lontani un solo miglio (1).

Con sommo piacere fu dunque ricevuta l' offerta, ed in contrassegno di speciale gradimento il Galileo dall' Eccellentissimo Senato con Decreto de' 25. Agosto 1609. fu eletto Lettore a vita dello Studio di Padova, con avergli assegnato Fiorini mille di annua insolita provvisione (2).

Forse taluno leggendo l' allegata Scrittura esibita al

---

(1) Lettera del Galileo a Benedetto Landucci de' 29. Agosto 1609. E Viviani Vita del Galileo premessa all' Edizione delle di lui Opere di Padova pag. 55.

(2) Il Decreto è il seguente. La copia di esso, come ancora della poc' anzi riferita Scrittura diretta al Serenissimo Doge, mi fu gentilmente comunicata nel 1760. dal Sig. Marco Foscarini allora Procuratore di S. Marco, e dipòi Doge della Serenissima Repubblica di Venezia.

1609. 25. Agosto in Pregadi

Legge Domino Galileo Galilei già anni diecisette le Matematiche con quella soddisfazione universale, e utilità dello Studio nostro di Padova, che è noto ad ognuno, avendo in questa professione pubblicate al mondo diverse invenzioni con grande sua lode, e comune benefizio, ma in particolare ultimamente inventato un Istrumento cavato dalli segreti della Prospettiva, con il quale le cose visibili lontanissime si fanno vicine alla vista, e può servire in molte occasioni, come dalla sua Scrittura, con la quale lo ha presentato alla Signoria Nostra, si è inteso; E convenendo alla gratitudine, e munificenza di questo Consiglio il riconoscere le fatiche di quelli, che si avvicina il fine della sua condotta, l' anderà parte, che il sopradetto Domino Galileo Galilei sia ricondotto per il rimanente della sua vita a leggere le Matematiche nel predetto Studio nostro di Padova con stipendio di Fiorini mille all' anno, la qual condotta gli abbia a principiare dal fine della precedente, non potendo essa condotta ricevere mai augumento alcuno.

Si noti che allora i mille Fiorini corrispondevano a Paoli otto per ciascuno, ed equivalevano a Gigliati quattrocento.

ta al Veneto Senato, crederà, che il Galileo in certo modo in essa venga a dichiararsi primo inventore del Canocchiale, ma esaminando quanto egli scrive al Landucci, si rileva, che egli narra con ingenuità qualmente si pose a specolare in qual modo poteva formarsi il Telescopio subito che ebbe l'unica sterile notizia, *che in Fiandra era stato presentato un Occhiale costruito con tale artifizio, che le cose lontane le faceva vedere come vicinissime*. Senza che apparisca, o possa dedursi, che avesse veduto con qual modo fosse stato fatto questo Strumento. E dipoi soggiunge, *che postosi a pensare sopra la sua fabbrica, la quale finalmente ritrovò così perfettamente ec., che uno che ne aveva fabbricato superava di assai la fama di quello di Fiandra* (1).

Oltre a quanto il Galileo avvisò al Landucci, pubblicò eziandio la genuina Storia del primo Canocchiale da esso lavorato, e del quale non si fece giammai inventore nel suo Nunzio Sidereo stampato per la prima volta in Venezia nel mese di Marzo 1610. Quivi egli narra che quasi dieci mesi avanti (lo che combina col mese di Maggio 1609.) pervenne a di lui notizia che un Fiammingo avea fabbricato un Canocchiale, per mezzo di cui le cose lontane si vedevano come se fossero vicine, del che non si davano accertate

(1) Lettera del Galileo al Landucci de' 29. Agosto 1609. Esaminando quanto in questa si narra, si rileva l'abbaglio preso dal Signor Domenico Vandelli nella settima di lui Lettera, che sotto nome di Ciriaco Sincero Modenese scrisse contro Simone Cosmopolita (cioè Iano Planco di Rimini) ove a pag. 96. dice che la dedicazione (credo voglia intendere al Senato Veneto) del Canocchiale seguì ne' 4. Marzo 1610.

tate riprove, laonde alcuni credevano, altri no, quanto volgarmente veniva narrato, ma confermatagli questa novità per lettera dal Signor Giacomo Badovere Nobile Francese, stato di lui Scolare, dopo pochi giorni si pose profondamente a meditare per qual mezzo poteva conseguirsi l'intento, e trovò, che valendosi della dottrina delle refrazioni si sarebbe potuto formare questo Strumento, e dopo lavorati i vetri, e preparato un tubo di piombo per adattare all' estremità del medesimo i vetri lenticolari, uno de' quali era da una parte piano, e dall' opposta convesso, e l' altro da una banda parimente piano, e dall' altra concavo, al quale applicato l' occhio rimirò gli oggetti assai ingranditi, e più vicini, talchè tre volte più prossimi, e nove volte maggiori apparivano di quello, che si vedevano naturalmente. Ma non essendo appieno soddisfatto passò a costruirne altro più esatto, quale giunse a fargli vedere gli oggetti sessanta volte maggiori di quello che colla naturale vista si scorgevano. E finalmente narra, che non risparmiando a spesa, nè a fatica, giunse a fabbricare un Canocchiale, che rendeva maggiori gli oggetti in ragione millecupla, avvicinandoli trenta volte più della loro distanza (1).

Oltre a quanto abbiamo esposto, evidentemente si dimostra, che lo stesso Galileo non si spacciò per il primo fortuito inventore del Telescopio, qualora si legga quanto scrisse in replica al Padre Orazio Grassi Gesuita nel suo Saggiatore, ove narra estesamente quanto operò quando si accinse a fabbricare il Tele-

(1) V. Sydereum Nuntium Galilaei de Galilaeis. Patavii 1744. T. II. pag. 4.

scopio. Mi permetterà bensì il cortese Lettore che io riporti il passo a ciò relativo del nostro Filosofo, il quale sono certo che non recherà tedio a chi sarà per leggerlo, non tanto per la eleganza, colla quale è scritto, come lo sono tutte le altre Opere di questo divino uomo, quanto ancora per la semplice, e nuda verità con cui è disteso. Esso è il seguente (1):
„ Qual parte io abbia nel ritrovamento di questo Stru-
„ mento (cioè del Telescopio), e se io lo possa ra-
„ gionevolmente nominare mio parto, l'ho gran tem-
„ po fa manifestato nel mio Avviso Sidereo, scriven-
„ do come in Venezia, dove allora mi ritrovava, giun-
„ sero nuove, che al Signor Conte Maurizio era sta-
„ to presentato da un Olandese un Occhiale, col qua-
„ le le cose lontane si vedevano così perfettamente co-
„ me se fossero state molto vicine, nè più fu aggiun-
„ to. Su questa relazione io tornai a Padova, dove
„ allora stanziava, e mi posi a pensar sopra tal pro-
„ blema, e la prima notte dopo il mio ritorno lo ri-
„ trovai, ed il giorno seguente fabbricai lo Strumen-
„ to, e ne diedi conto a Venezia ai medesimi Ami-
„ ci, co' quali il giorno precedente io era stato a ra-
„ gionamento sopra questa materia. M'applicai poi su-
„ bito a fabbricarne un altro più perfetto, il quale sei
„ giorni dopo condussi a Venezia, dove con gran ma-
„ raviglia fu veduto quasi da tutti i principali Gen-
„ tiluomini di quella Repubblica, ma con mia gran-
„ dissima fatica per più d' un mese continovo. Final-
„ mente per consiglio d'alcun mio affettionato Padro-
„ ne

(1) Edizione di Padova 1744. pag. 267.

„ ne lo presentai al Principe in pieno Collegio, dal
„ quale quanto ei fosse stimato, e gradito con ammi-
„ razione, lo testificano le Lettere Ducali, che an-
„ cora sono appresso di me, contenenti la magnifi-
„ cenza di quel Serenissimo in ricondurmi per ricom-
„ pensa della presentata invenzione, e confermarmi in
„ vita nella mia Lettura nello Studio di Padova, con
„ duplicato stipendio di quello che io aveva per ad-
„ dietro, ch'era più che triplicato di quello di qual-
„ sivoglia altro mio Antecessore. Questi Atti Signor
„ Sarsi non sono seguiti in un Bosco, o in un De-
„ serto. Son seguiti in Venezia, dove se voi allora
„ foste stato, non mi avereste spacciato così per sem-
„ plice balio: ma vive ancora per la Dio grazia la
„ maggior parte di quei Signori benissimo consapevoli
„ del tutto, da' quali potrete essere meglio informa-
„ to. Ma forse alcuno mi potrebbe dire, che di non
„ piccolo aiuto è al ritrovamento, e risoluzione d'al-
„ cun Problema l'esser prima in qualche modo ren-
„ duto consapevole della verità della conclusione, e
„ sicuro di non cercar l'impossibile, e che perciò l'
„ avviso, e la certezza, che l'Occhiale ora di già
„ stato fatto, mi fosse di aiuto tale, che per avven-
„ tura senza quello non l'avrei ritrovato. A questo
„ io rispondo distinguendo, e dico che l'aiuto reca-
„ tomi dall'avviso svegliò la volontà ad applicarvi il
„ pensiero, che senza quello può essere, che io mai
„ v'avessi pensato, ma che oltre a questo, tale av-
„ viso possa agevolar l'invenzione, io non lo credo;
„ e dico di più che il ritrovar la risoluzion di un Pro-

„ blema pensato, e nominato, è opera di maggiore
„ ingegno assai che 'l ritrovarne uno non pensato, nè
„ nominato, perchè in questo può aver grandissima
„ parte il caso, ma quello è tutta opera del discor-
„ so, e già noi siamo certi, che l' Olandese primo
„ Inventor del Telescopio era un semplice Maestro di
„ Occhiali ordinari, il quale casualmente maneggian-
„ do vetri di più sorte, si abbattè a guardare nello
„ stesso tempo per due, l' uno convesso, e l' altro
„ concavo, posti in diverse lontananze dall' occhio,
„ ed in questo modo vide, ed osservò l' effetto, che
„ ne seguiva, e ritrovò lo Strumento, ma io mosso
„ dall' avviso detto ritrovai il medesimo per via di di-
„ scorso; e perchè il discorso fu anco assai facile,
„ io lo voglio manifestare a VS. Illustriss., acciocchè
„ raccontandolo dove ne cadesse il proposito, ella pos-
„ sa far render colla sua facilità più creduli quelli,
„ che col Sarsi volessero diminuirmi quella lode, qua-
„ lunque ella si sia, che mi si perviene. Fu dunque ta-
„ le il mio discorso. Questo Artifizio, o consta di un
„ vetro solo, o di più d' uno; d' un solo non può
„ essere, perchè la sua figura, o è convessa, cioè più
„ grossa nel mezzo, che verso gli estremi, o è con-
„ cava, cioè più sottile nel mezzo, o è compresa tra
„ superficie parallele; ma questa non altera punto gli
„ oggetti visibili col crescerli, o diminuirli; la con-
„ cava gli diminuisce; la convessa gli accresce bene,
„ ma gli mostra assai indistinti, ed abbagliati, adun-
„ que un vetro solo non basta per produrre l'effetto.
„ Passando poi a due, e sapendo, che il vetro di su-

„ per-

„ perficie parallele non altera niente, come si è det-
„ to, conchiusi, che l'effetto non poteva nè anche se-
„ guir dall' accoppiamento di questo con alcuno degli
„ altri due. Onde mi ristrinsi a volere esperimentare
„ quello che facesse la composizione degli altri due,
„ cioè del convesso, e del concavo, e vidi come que-
„ sta mi dava l' intento, e tale fu il progresso del mio
„ ritrovamento, nel quale di nuovo aiuto mi fu la con-
„ cepita opinione della verità della conclusione. Ma
„ se il Signor Sarsi, o altri stimano, che la certez-
„ za della conclusione arrechi grande aiuto a ritrova-
„ re il modo di ridurla all' effetto, leggano l'Istorie,
„ che ritroveranno essere stata fatta da Archita una
„ Colomba, che volava, da Archimede uno Specchio
„ che ardeva in grandissime distanze, ed altre Mac-
„ chine ammirabili, da altri essere stati accesi lumi
„ perpetui, e cento altre conclusioni stupende, intor-
„ no alle quali discorrendo, potranno con poca fati-
„ ca, e loro grandissimo onore, ed utile ritrovarne
„ la costruzione, o almeno quando ciò lor non suc-
„ ceda, ne caveranno un altro beneficio, che sarà il
„ chiarirsi meglio, che l' agevolezze, che si promet-
„ tevano da quella precognizione delle verità dell'ef-
„ fetto, era assai meno di quel che credevano „.

Così ragionava il Galileo, il quale replicando a quanto aveva scritto il di lui Antagonista, fece comprendere che giammai non aveva preteso di essere il primo casuale Inventore, che per una irreflessiva combinazione ponesse insieme il Telescopio, ma bensì quello, che non già fortuitamente, ma per mezzo della

Teo-

Teoria il primo l' immaginò, e cou perfezione potè fabbricarlo.

A tenore dell' esposto si osserverà con qual patente ingiustizia Pietro Borel di Castres di Linguadoca Medico del Re di Francia in un suo Opuscolo, senza alcun fondamento di ragione abbia incolpato il Galilei di essersi al pubblico spacciato pel primo Inventore del Telescopio (1). Se questo impudente Francese avesse lette le Opere del nostro Filosofo, non avrebbe immaginata un' impostura di questo calibro, lo che fá comprendere aver egli scritto quel suo Libretto inconsideratamente, o ad oggetto di acquistar merito presso i Signori Olandesi, o sivvero per livore prodotto forse da quell' invidia, che gli scioli, e gl' impostori nutrono verso dei grandi uomini.

Dimostra la negligenza del Medico Francese la contradizione manifesta, che si legge nel di lui Opuscolo, in cui discorrendo degli Autori, che del Telescopio hanno trattato, vi enumera Vitellione, ed il Maurolico (2).

Il primo fioriva nel XIII. secolo, cioè trecento, e più

(1) *De vero Telescopii inventore cum brevi omnium conspiciliorum Historia, ubi de eorum confectione, ac usu, seu de effectibus agitur, novaque quaedam circa ea proponuntur. Accessit etiam centuria Observationum Microscopicarum Authore Petro Borello Regis Christianissimi Consiliario, & Medico Ordinario. Hagae Comitum ex Typographia Adriani Ulacq.* 1655. Nella Prefazione di quest' Opuscolo si legge: *Idem accidit saeculo nostro de Conspicillorum, Astro-Scopiorum, seu Telescopii admirando invento. Galilaeus enim, a Porta, Metius Drebbel, & alii sibi illud tribuunt, cum tamen a nemine eorum repertum fuerit &c.*

(2) *Borell. pag. XI. Cap. VI. De borum Tuborum confectione multi egerunt ex professo, quos consulet curiosus, sed praesertim Antonius de Dominis Lib. de radiis visus, & lucis, Maurolicus, Scheiner in Rosa Ursina, Sirturus, Kepler in Dioptrica, Malapertius, Aquilonius, Porta, Vitellio, Cartesius, Hevelius, & alii plerique &c.*

e più anni avanti la nascita de' suoi Olandesi presunti inventori del Telescopio, e l' altro finì di vivere nel 1575. anteriormente alla fissata epoca per l' invenzione del Canocchiale (1), e credendo altresì costui poter difendere una giusta causa, non solo presentò il registro di coloro, che a suo senso si usurparono l' invenzione di questo utile Instrumento, ma ancora di quelli, i quali, volendo, non avrebbero potuto tentare di appropriarselo, come era il Porta, che nella Magia naturale scrisse il suo indovinello molti anni prima, che l' Olandese formasse il Canocchiale.

Non starò ad esaminare ulteriormente quel che scrivesse questo inconcludente Francese, ma io mi limiterò a reflettere, che il Senato Veneto premiato non avrebbe il Galileo per avergli presentato il Telescopio, se altri precedentemente di un eguale, o maggior perfezione, di quello che egli fece, lo avesse fabbricato.

E' stato ancora annoverato tra' pretesi primi Inventori del Telescopio Gio. Batista della Porta Napoletano, uomo assai dotto, e versato in ogni genere di erudizione. Egli stampò nel 1569. la sua Magia naturale in venti libri divisa (2), la quale fu lui vivente in Italiano tradotta, ed impressa in Napoli nell' anno 1611. (3)

Co-

(1) Baldi Cronica de' Mattematici pag. 80., & Niceron Memoires &c. T. 37. pag. 342.

(2) Ha per titolo: *Magiae Naturalis lib. XX., in quibus scientiarum naturalium divitiae, & deliciae demonstrantur &c. Neapoli* 1569. *&* 1589. *in fol.* Antecedentemente nel 1561. aveva pubblicati soli quattro libri di questa Opera in Anversa.

(3) La Magia naturale del Porta fu in Italiano impressa per la prima volta in Napoli col seguente titolo: *Della Magia Naturale del Signor Giovanni Batista della Porta Napoletano libri XX. dedicati ec. al Sig. Luper-*

Coloro, che lo hanno voluto onorare prelativamente a qualunque altro del primato dell' invenzione del Canocchiale, con asserire che almeno abbia dati i primi semi delle regole per costruirlo, si fondano su quanto egli disse nella mentovata Opera al libro XVII. cap. X., ove si legge quanto appresso (1):
„ Lente cristallina idem perfectius efficere. Concavae
„ lentes, quae longe sunt, clarissime cernere faciunt,
„ convexae propinqua; unde ex visus commoditate
„ his frui poteris. Concavo longe parva vides, sed per-
„ spicua, convexo propinqua maiora, sed turbida,
„ *si utrumque recte componere noveris*, et longinqua,
„ et proxima maiora, et clara videbis. Non parum
„ multis Amicis auxilii praestitimus, qui et longinqua
„ obsoleta, proxima turba conspiciebant, ut omnia
„ perfectissime contuissent: Si cordi fuerit &c. „

Questo passo del Porta nella traduzione Italiana si legge così:

„ Con la lenticchia di cristallo far il medesimo più
„ acconciamente. Le lenticchie cave fanno vedere chia-
„ rissimamente le cose, che sono da lontano, le con-
„ vesse le vicine; laonde ti potrai servir di loro se-
„ con-

---

cio Leonardo d' Argensola ec. con privilegio. In Napoli appresso Gio. Giacomo Carlino 1611. La morte del Porta avvenne ne' 4. Febbraio 1615., cioè anni quattro dopo che fu tradotta, e pubblicata in Italiano questa sua Opera, quale essendo stata impressa in vita dell' Autore, è credibile, che sarà stata dal medesimo tradotta, o essendo da altri trasferita dal Latino in Toscano, sarà stato fatto col suo consenso, dopo averla esaminata; e poichè potrebbe cader dubbio, valendosi del suo Testo Latino, sull' interpretazione delle parole, e sul vero senso delle medesime, credo che mi sarà permesso valermi della traduzione di questo Libro pubblicata vivente l' Autore nella di lui Patria.

(1) Portae Magiae Naturalis &c. pag. 269. Neap. 1589.

„ condo la qualità della tua vista; col concavo le
„ cose da lontano ti parranno piccole, ma chiare;
„ col convesso le cose vicine assai grandi, ma tur-
„ bolenti; *se tu saprai accomodare l' une, e l' altre,*
„ vedrai le cose e vicine, e lontane, e chiaramente
„ ancora grandi. Noi habbiamo fatta cosa molto cara
„ agli amici nostri, i quali vedevano le cose di lon-
„ tano assai turbate, e le cose da presso nebulose,
„ havemo fatto, che tutti vedessero chiarissimamente.
„ Se ti piacerà ec. „

Dal riferito passo tanto scritto in Latino, che tradotto in Italiano si deduce che il Porta non parlò di vetri lenticolari insieme congiunti per mezzo di un tubo in modo, che formassero un Telescopio, ma soltanto di vetri concavi, e convessi adattabili proporzionatamente tanto a quelli, che erano miopi, quanto a coloro, che erano presbiti, soggiungendo, che quelli, che avessero saputo scerre quelle classi di vetri lavorati adattati al bisogno della propria vista, avrebber trovati quelli, che notabilmente avrebbero loro giovato per ingrandire gli oggetti, e vederli più distintamente. Nè tampoco nell' Ottica, che pubblicò col titolo: *De Refractione Optices &c.* impresso in Napoli nel 1593. può rilevarsi, che egli trattasse, o avesse idea della fabbricazione de' Telescopi, essendovi repetute le medesime proposizioni contenute nel libro XVII. della Magia naturale (1).

(1) Il Porta nella di lui Opera, che ha per titolo: *Ioann. Baptistae Portae Neapolitani de Refractione Optices &c. Neapoli* 1593. al Lib. VIII. *de Specillis* dalla pag. 175. fino alla 188., ove tratta della refrazione, dimostra, che gli specchi concavi uniscono le immagini alla distanza del-

Quivi cade in acconcio di far presente al Lettore, che il Porta nel suo XVII. libro della Magia naturale, che tratta della Catoptrica alla pag. 200. scrisse: *Legitur Archimedem Siracusis, comburentibus speculis Romanorum vires frustasse, et Ptolemaeum Regem in Pharo Turrim construxisse, in qua speculum constituerat, ut per sexcenta millia passuum hostium Naves, quae suas Regiones invaderent, et depredarent, conspicasset*. Questa narrazione dimostra, che il Porta non era ottico, nè teorico, nè pratico, poichè finora non è stato fabbricato un Telescopio capace di riconoscere un vascello in distanza maggiore di miglia trenta, nè da veruno è stato pensato a costruirlo. Oltre di che mancò di riflettere, che nel caso fosse stato possibile di costruire un Canocchiale di sì gran portata, la sfericità della superficie del mare non avrebbe permesso di poter vedere un oggetto più oltre di miglia trenta, ovvero quaranta.

Ma quello, che sembra togliere ogni questione, e dimostri, che il Porta non avesse la precedente cognizione avanti il Galileo della teorica, e pratica per formare i Telescopi, è la Lettera scritta dal medesimo al Galileo, in cui nel 1614. gli scrive, che andava fabbricando col Signor Fabio Colonna *molto ingegnoso, e meccanico* un nuovo Telescopio cento volte

---

la quarta parte del Diametro, che gli specchi convessi ingrandiscono gli oggetti, e che raccolgono i raggi solari in un punto, incendiando le materie combustibili, che i convessi giovano ai presbiti, ed i concavi ai miopi. In tutta questa Opera non parla nè di tubi, nè di combinazione, ed unione di più lenti una coll'altra, onde non può dedursi, che sia stato il primo ad inventare, e porre in opera il Telescopio.

te maggiore di quelli, che fino allora erano stati costruiti (1); lo che può far comprendere, che il Porta non aveva le sufficienti teorie dell' Ottica, perchè non avrebbe tentato di formare un Telescopio cento volte maggiore di quello, che fino allora aveva fatto lo stesso Galileo, quale arrivò a costruire de' Canocchiali lunghi fino a tre braccia Fiorentine, che sono alquanto maggiori di cinque piè regi di Parigi, ed i quali rendevano maggiori gli oggetti in ragione millecupla, avvicinandoli trenta volte più della loro distanza.

Si comprende ancora evidentemente, che il Porta in verun tempo pensasse a dar le regole nella sua Magia naturale di costruire questa sorte di Strumenti, nè che mai gli fosse venuto in mente di fabbricarli, osservando, che presso gli uomini dotti suoi patriotti, e contemporanei non fu giammai decantato per Autore del Telescopio, nè per Scrittore, che prima di ogni altro dasse i precetti per costruirlo, che anzi vi sono delle prove da addurre in contrario. Fabio Colonna di lui amico, e patriotto in congiuntura di scrivere al Galileo, ingenuamente confessa, che nel 1613., nel quale viveva il Porta, non vi era in Napoli chi sapesse far Telescopi perfetti (2), ed altrove tanto lui, che lo Stelliola Napoletano riconoscono per Maestro de' Telescopi lo stesso Galileo (3).

La giustizia pertanto richiede, che non sia riconosciuto nè per teorico, nè per pratico Autore de' Canoc-

(1) Lettera del Porta al Galileo de' 26. Settembre 1614.

(2) Lettera del Colonna al Galileo de' 7. Agosto 1613.

(3) Lettera del Colonna al Galileo de' 10. Agosto 1617.

nocchiali il Porta, poichè dal 1589., che stampò completa la sua Magia al 1609., tempo, in cui imperfettamente per opera dell' Olandese, e per mezzo del Galileo con maggior perfezione si divulgò per l' Europa, non è noto, che il Porta fabbricasse questo Strumento, nè vi furono Autori, che lo spacciassero per inventore, e soltanto poco dopo la di lui morte vi furono taluni, che fondandosi sull' indicato passo della Magia, che sembra un enigma, o indovinello, pretesero dedurre, che prima di ogni altro avesse dati i precetti per costruirlo. Molto più viene ad essere escluso il Porta dall' aver dato il primo i precetti per fabbricare i Canocchiali, considerando il capitolo XXI. della Magia naturale del libro XVII., ove si legge:

„ Come si faccino li specchi

„ Vedemmo quanto sono state necessarie alle nostre
„ operazioni li occhiali, ovvero le lenticchie di cri-
„ stallo, nè senza quelle si ponno veder l' opre me-
„ ravigliose, hor mi resta dire, come si facciano li
„ specchi, e li occhiali, acciocchè ciascuno col suo
„ ingegno da se stesso e' le possa fare. Si fanno in
„ Germania certe balle di vetro, di cui il diametro è
„ di lunghezza di un piede o più, o meno. Quella bal-
„ la poi segnandola con la pietra smeriglio, si segna,
„ e seca in molti specchietti piccioli, i quali poi si
„ portano a Venezia. Queste si attaccano con la pe-
„ ce greca liquefatta ad un manichetto di legno, e se
„ vogliamo far gli occhiali convessi, è bisogno, che
„ abbi uno scudo di acciaio concavo, il quale sia un
„ pezzo di una grande sfera, e come si vogliono far

„ gli

„ gli occhiali poco più grandi, o piccioli, e sia quel
„ scudo perfettamente polito. Ma se vogliamo gli oc-
„ chiali concavi, sia una balla di ferro, come quel-
„ la, che tirano l' artiglierie, che chiamano mortai,
„ il cui diametro sia di uno, o due piedi, o tre, se
„ butta sopra quel scudo, o sopra la balla una cer-
„ ta arena bianca, che si porta da Vicenza, chiama-
„ ta volgarmente Suldame, e buttandovisi sopra acqua,
„ si frega con le mani questo, fin tantoche la sua su-
„ perficie piglia la forma di quel scudo, o cerchio,
„ cioè concava, o convessa sopra la superficie della
„ balla, che tutte le parti si accosti a quella super-
„ ficie. Come harai fatto questo, scaldando quel ma-
„ nighetto a fuoco leggiero, l' occhiale si sparte dal
„ manico, e dall' altra parte al medesimo manico s'
„ incola poi con la pece greca, usando la medesima
„ opera, acciocchè dall' una, e l' altra parte piglia
„ la concava, o convessa superficie. Dopo fregando
„ con la polvere di Tripoli, acciocchè pigli il per-
„ fettissimo polimento, e come l' harai perfettamen-
„ te polito, così gli ritornerai lo splendore. S' inchio-
„ da sopra un legno un panno di lana, si sparge so-
„ pra di quella acqua da partire, e polvere di Tri-
„ poli, e si frega con gran diligenza, e vedrai che
„ conseguirà una perfettissima splendidezza. Con que-
„ sto modo e le lenticchie grandi, e gli occhiali si
„ sogliono fare a Venezia „.

Questo intiero capitolo del Porta, che abbiamo estesamente voluto riferire., dimostra con chiarezza, che altra cognizione non aveva se non de' vetri len-

tico-

ticolari, e de' semplici occhiali da naso, poichè se avesse trovata la maniera di costruire i Telescopi, avrebbe insegnate le regole per metterli in opera, avrebbe parlato delle distanze de' fuochi tanto dell' oggettiva, quanto dell' oculare, e date le misure, e la norma per combinare l' una, e l'altro insieme, lo che di fare avendo omesso, unitamente alle altre riflessioni di sopra addotte, serve a convincere, che al Porta ignota fosse la costruzione di questa Macchina Diottrica, e non altro si conclude nell' allegato capitolo, che egli insegnava la semplice maniera di lavorare i vetri lenticolari, conforme allora si praticava in Venezia.

Il Sig. Cristiano Wolfio, che si è ingegnato di avvilire, e di annichilare il nome del Galileo in tutte quelle congiunture, che al medesimo si sono presentate, nella sua Diottrica si fa protettore del Porta, scrivendo: *Primus dubio procul Tubum Opticum construxit Io. Baptista Porta Neapolitanus: ita enim (Mag. Natur. lib. XVII. cap. X.) si utrumque, inquit, vitrum, nempe concavum, et convexum coniungere noveris, et longinqua, et proxima maiora, et clara videbis* (1).

Il non ravvisarsi la schiettezza, nè tampoco la sincerità nel passo del Porta allegato dal Signor Wolfio, mi obbliga a rilevare l' infedeltà praticata in questa circostanza dall' accennato rispettabile Scrittore, il quale può gloriarsi di essere di una nazione, che professa in qualunque occorrenza di camminare con sincerità in ogni sua azione.

Egli

(1) Wolfius Elem. Dioptrices §. 327. Ed. Genevae 1735.

Egli è più che evidente, che il Porta in tutta la sua Opera non parla giammai di tubi, che congiungono insieme due vetri, ed è indubitato che nel periodo dello stesso Porta trascritto dal Wolfio non vi si leggono le parole maliziosamente aggiunte, o mutate, poichè il Porta scrive: *Si utrumque recte componere noveris, et longinqua, et proxima maiora, et clara videbis*. All' incontro il Wolfio, conforme si è veduto, altera il testo, dicendo: *Si utrumque, inquit, vitrum, nempe concavum, et convexum coniungere noveris, et longinqua, et proxima, maiora, et clara videbis*.

Ma ciò che mette la falce alla radice è quanto si osserva nella Lettera scritta da Gio. Batista Manso di Napoli a Paolo Beni circa il 18. Marzo 1610. (1), nella quale si legge quanto segue, dopo aver parlato del Telescopio perfezionato dal Galileo: *Il che ha recata non piccola gelosia al nostro Signor Porta, il quale ha pensato un pezzo fa, che si potesse fare eziandio in infinito (dico per quanto si potesse estendere la linea visuale, remoti gl' impedimenti), con proporzionare i punti del concavo, e del convesso dei vetri*; lo che avendo pensato soltanto, ma non scritto, nè eseguito, fa chiaramente comprendere, che il Porta non aveva precedentemente ideato, nè fabbricato il Telescopio, poichè al pubblico avrebbe manifestata questa sua invenzione, e datane sicura riprova di aver fatta questa scoperta molto tempo avanti all' epoca della fabbricazione eseguita dal Galileo,

(1) Questa Lettera esiste nella Libreria Nelli.

lileo, ed altresì non avrebbe dati de' contrassegni d' invidia, ma delle riprove sicure della sua invenzione anteriore al Galileo, ed a qualunque altro.

Quivi stimo proprio soggiungere in confermazione del fin quì detto, che il Keplero alla propos. V. nei Paralipomeni sopra Vitellione, e specialmente alla prop. XXVIII. pag. 200. osserva, che il Porta doveva render ragione nella sua Ottica della verità della di lui proposizione, quando scrisse: *Qui remota distincte vident, propinqua confuse, iis perspicilla convexa prosunt, qui vero confuse vident remota, distincte propinqua, iuvantur concavis perspicillis*, lo che non avendo fatto, come ognuno, leggendo le di lui Opere, può rilevare, nella circostanza, che trattò de' semplici vetri lenticolari, è da credersi, che molto meno fosse in grado di aver tanta abilità da ideare il Telescopio, onde lo stesso Keplero nell' Opera citata, spiegando gli oscuri sensi del Porta, dimostra con esperienza, che non intese di parlare se non se de' semplici occhiali da naso, che sono formati o di semplici vetri solamente concavi, o di puramente convessi.

Da quanto abbiamo detto patentemente si vede quanta poca fede prestar si debba al precitato Cristiano Wolfio, che per sostenere la sua falsa asserzione, alterò persino il passo del Porta.

E' da avvertirsi ancora, che altri vi furono, i quali inconsideratamente pretesero di essere gli Autori di questo Istrumento. Tra questi evvi Raffaello Gualterotti, il quale tostochè lo stesso Galileo stampò il suo Nunzio Sidereo, gli scrisse Lettera, nella quale si la-

si lamentava, che avesse riconosciuto l'Artefice Olandese come il primo, che fortuitamente, e senza regola fabbricasse il Canocchiale, ed avesse omesso di nominare lui, che era suo paesano, asserendo che dieci anni avanti al Fiammingo aveva immaginato questo Strumento (1).

Molti ancora vollero spacciare Roggiero Bacone, ed il Fracastoro per ritrovatori del Canocchiale. Rispetto al primo, il Signor Montucla dimostra nella sua Storia delle Mattematiche con forti ragioni, e coll'autorità del Signore Smith, che non solo il Bacone non ebbe cognizione del Telescopio, ma neppure de' semplici vetri lenticolari (2). E quanto al secondo, non accade perder tempo per dimostrare, che non poteva aver cognizione del medesimo, essendovi meno congetture per onorarlo di questa scoperta, di quelle che hanno potutó produrre i partigiani del Porta.

Se dovessi far l'Istoria di coloro, che hanno presunto, vivente il Galileo, di essere Autori di questo Strumento, e ribattere le pretensioni non solo di essi, quanto ancora di coloro, che susseguentemente hanno voluto attribuirlo, oltre al Porta, a diversi altri, diverrei assai prolisso, ed in conseguenza tedioso a quelli, che leggessero la presente Opera, e mi converrebbe ripetere ciò, che molti valentuomini hanno scritto rispetto a questo utile ritrovato.

Soltanto metterò in veduta, che il Galileo per

(1) Lettera del Gualterotti al Galileo del dì 24. Aprile 1610.

(2) Montucla Histoire des Mathematiques. T. I. dalla pag. 426. sino alla pag. 427.

molti anni fu l' unico, il quale perfettamente più di chiunque altro lavorasse Telescopi. La verità dell'asserzione resta comprovata dalla moltiplicità de' Canocchiali, che a richiesta di Sovrani, Principi, e Personaggi di alto rango dovè costruire, oppure sotto la sua direzione da vari Artefici far fabbricare, ed ai quali in numero non indifferente mandò in dono.

Ne regalò pertanto al Gran Duca di Toscana suo Sovrano, ed al Principe D. Antonio de' Medici, per lo che ne conseguì un regalo di scudi 200. (1) Lo richiese di un simil dono l' Elettore di Baviera (2), come pure l'Imperadore Matthias (3). Il Cardinal Borghese per un Telescopio da lui ricevuto mandò al nostro Filosofo in regalo una Collana d' oro (4). Colla Regina di Francia (5), col Langravio d' Hassia Cassel (6), con i Re di Spagna (7), e di Pollonia (8) usò a loro richiesta, o per mezzo di altri la generosità, donando loro Telescopi da' lui travagliati, adattandosi per compiacere questi Personaggi a perdere il tempo per lui prezioso, che in quella vece in distendere le Opere sue più utilmente spender poteva, che in tali lavori.

Ol-

(1) Lettera del Piccolomini al Galileo de' 29. Agosto 1609. e 27. Marzo 1610., e Lettera del Vinta al Galileo de' 5. Giugno 1616.

(2) Lettera di Michel Angelo Galilei a Galileo de' 4. Aprile 1610.

(3) Lettera del Galileo al Vinta de' 7. Maggio 1610., dell' Hasdale al Galileo de' 9. Agosto 1610.

(4) Lettera del Vescovo di Rimini al Galileo de' 30. Giugno 1610.

(5) Lettera del Botti al Galileo de' 18. Agosto 1611.

(6) Lettera del Langravio al Galileo de' 20. Aprile 1618.

(7) Lettera del Galileo al Buonamici de' 19. Novembre 1629., ed 8. Aprile 1630., e Del Borgo al Galileo de' 15. Settembre 1630.

(8) Lettera del Re di Pollonia al Galileo de' 6. Settembre 1636.

Oltre a' Sovrani più eminenti dell'Europa, praticò l' istessa liberalità con de' privati Signori, che di questo lo pregarono, tra' quali si annoverano Giuliano de' Medici Ambasciatore Toscano à Vienna (1), i Cardinali Dal Monte, e Montalto (2), i Duchi di Acerenza (3), e di Acquaviva (4), il Velseo di Londra (5), e molti altri cospicui Personaggi, che per brevità si tralasciano di nominare.

Quest'affluenza, e moltiplicità di richieste di Telescopi fatta al Galileo dimostrano evidentemente, che era l' unico, il quale gli sapesse lavorare con maggior perfezione, e bontà di qualsisia Professore suo coetaneo, nè che altri vi fosse, che giungesse ad eguagliarlo, poichè i Sovrani, ed i Signori di qualità gli avrebbero provvisti altrove, senza incomodare il Galileo, il quale per lo più generosamente li donava.

Per corroborare l' esposto convien narrare, che il Signor Daniello Antonini, scrivendo di Fiandra al nostro Filosofo (6), dice, che in quelle parti non si sapevano lavorare Telescopi, che ingrandissero cinque volte più gli oggetti. Soggiunge inoltre, che erano capitati nelle di lui mani de' Canocchiali lavorati a caso dal primo Inventore Olandese, che erano imperfetti, e non buoni a nulla (7), ed il Signor Tiberio

(1) Lettera di Giuliano de' Medici al Galileo de' 19. Aprile 1610.

(2) Lettere de' medesimi nella mia Libreria esistenti de' 2. Luglio, e 6. Agosto 1610.

(3) Lettera del Duca di Acerenza al Galileo de' 17. Settembre 1610.

(4) Lettera dell' Acquaviva al Galileo de' 12. Marzo 1611.

(5) Velseo al Galileo 4. Ottobre 1614.

(6) Lettera dell' Antonini al Galileo de' 9. Aprile 1611.

(7) Lettera dell' Antonini al Galileo de' 2. Settembre 1611.

Spinola attesta di essersi abboccato col Fabbricatore, che era il primo Inventore Olandese, i di cui Canocchiali erano di gran lunga inferiori a quelli, che si facevano dal Galileo (1).

Ma quello, che reca maraviglia è, che nell' anno 1637. nell' Olanda non si facevano, nè si sapevano fabbricare Telescopi idonei per iscoprire, ed osservare i Satelliti di Giove, del che ne fu data parte dal Signor Costantino Ugenio al Signor Elia Diodati (2).

Nè solamente in Olanda non si lavoravano perfetti Telescopi atti a fare le osservazioni celesti, ed a vedere quanto fino allora aveva discoperto in Cielo il Galilei, ma neppure in Germania, imperciocchè il Keplero nell' anno 1610. con i Canocchiali capitatigli fra mano non gli era avvenuto di potere osservare i Pianeti di Giove, quali se aveva voluti vedere, gli era convenuto da per se stesso costruire un Telescopio (3). Lo stesso attesta Marco Velsero (4), ed il Signor Fabio Colonna scrive, che in Napoli, patria del Porta allora vivente, e preteso Inventore del Telescopio, non vi era chi sapesse lavorare questa sorta di Strumenti (5); lo che sempre più viene ad avvalorare quanto superiormente abbiamo osservato, che il Porta nella sua Magia naturale non intese di parlare

(1) Lettera dello Spinola al Galileo de' 22. Gennaio 1621.

(2) Lettera di Costantino Ugenio ad Elia Diodati de' 13. Aprile 1637. impressa tra le Opere del Galileo Ediz. di Padova del 1744. pag. 490. e 491.

(3) Lettera del Keplero al Galileo de' 9. Agosto 1610.

(4) Lettera del Velsero al Galileo de' 30. Maggio 1613. Lettere del Colonna al Galileo de' 3. Agosto, e 25. Settembre 1613.

(5) Lettera del Cesi al Galileo de' 3. Febbraio 1612.

lare della struttura de' Telescopi, ma soltanto de' semplici vetri lenticolari, lo che in vita lo stesso Porta in certo modo, e colla sua taciturnità dopo la scoperta del Telescopio venne a confermare, avendo rappresentato il Principe Cesi al Galileo, che il Fabri, ed il Porta scrivevano a di lui favore per le scoperte fatte col Canocchiale (1).

Evvi finalmente da reflettere che vivendo questo Letterato Napoletano nè per conto del Telescopio, nè di altre sue Opere acquistò mai alcun grado di stima. In fatti dal Signor Gio. Francesco Sagredo Nobile Veneto stato Scolare del Galileo, uomo di alto intendimento, veniva reputato di debile ingegno (2). Ciò pure rispetto al Telescopio vien confermato da Bartolommeo Imperiali al nostro Filosofo (3).

All' incontro il Galileo, se non ritrovò a caso il Canocchiale, fu vivendo, ed anco dopo morte reputato il primo, che col mezzo delle Teorie mettesse in opera con maggior perfezione degli altri questo utile Strumento.

Per tale fu riconosciuto da Gio. Batista Strozzi (4), dal Piccolomini (5), dal P. Gio. Batista Santini della Religione de' Somaschi (6), e da Bartolommeo Imperiali (7), e da vari altri Scrittori, tra' quali

si enu-

(1) Lettera del Cesi al Galileo de' 4. Febbraio 1612.

(2) Lettera del Sagredo al Galileo de' 18. Agosto 1612.

(3) Lettere dell' Imperiali al Galileo de' 4. Ottobre, de' 29. Novembre, e 7. Dicembre 1614.

(4) Lettera dello Strozzi al Galileo de' 19. Settembre 1609.

(5) Lettera del Piccolomini al Galileo de' 19. Settembre 1609.

(6) Lettera del Santini al Galileo de' 15. Novembre 1625.

(7) Lettera dell' Imperiali al Galileo de' 21. Marzo 1626.

si enumerano il Padre Blancano Gesuita, confessando, che il Galileo dopo l' Artefice Olandese perfezionò il Telescopio (1). Vittorio Siri che a lungo parla delle Celesti scoperte fatte mediante il Canocchiale dal Galileo (2), e finalmente Niccolò Aggiunti in una sua Orazione (3) chiama questo strumento *Galilaei perspicillum*.

Quivi dovrebbesi confutare il Signor Gio. Bianchi di Rimini per avere scritto nella sua Storia de' Lincei, che il Principe Federigo Cesi, venuta la nuova in Roma, che da un Fiammingo era stato fabbricato l' Occhiale, da se stesso giunse a costruirne uno di bontà, e perfezione maggiore di quello era stato fatto dall' Olandese, come pure che inventò, e fabbricò l' Occhialino per vedere le cose piccole, e minute, e che il primo denominò egli Telescopio, ed il secondo Microscopio. Ma l' asserto del Bianchi fu eccellentemente confutato dal Signor Domenico Vandelli nella sua Operetta, e nelle Lettere, che contro del medesimo scrisse (4).

Converrebbe ancora smascherare l' impostura di Francesco Grisellini, il quale nella Vita di Fra Paolo Sarpi spaccia questo Religioso per ritrovatore, e fabbricatore avanti ad ogni altro in Italia del Canocchiale

(1) Arist. loca Mathematica explicata pag. 97.

(2) Vittorio Siri. Mercurio &c. al fine del T. II. Lib. III.

(3) Oratio de Mathematicae Laudibus pag. 19.

(4) L' Opuscolo del Vandelli è intitolato: *Considerazioni sopra la notizia degli Accademici Lincei scritta dal Signor Giovanni Bianchi &c. Opuscolo di Domenico Vandelli &c. Modena* 1745. Oltre a questo Libretto scrisse il Vandelli contro Gio. Bianchi otto lettere sotto nome di Ciriaco Sincero Modanese.

le (1); ma con produrre semplicemente la testimonianza di Fra Fulgenzio Micanzio, del Sarpi compagno, amico, e discepolo, il quale scrisse al Galileo, che aveva memoria distintissima, che quando egli ebbe fabbricato in Venezia il *primo Occhiale*, una delle cose che osservò, furono le macchie del Sole, e che sapeva dire il luogo appunto, dove il Galileo coll' Occhiale su una carta bianca le mostrò al Padre Maestro Paolo (2). Ciò serve a smentire la falsità, ed impostura di questo Romanzesco Biografo.

Non decorse lungo tempo dopo avere il nostro Filosofo fabbricato il primo Canocchiale, che gli sortì di perfezionarlo (3); e molto tempo spese per ottenere il suo intento con incomodo, e fatica straordinaria, talchè per qualche anno fu renitente ad insegnare il modo, col quale li lavorava, e non s'indusse a formare un fabbricatore di Telescopi, se non quando fu prossimo a perdere la vista, allevando a tal effetto un manifattore del casato de' Mariani (4). Egli ancora di tempo in tempo pensò sempre più a migliorare questo strumento, avendo tentato per fino di fabbricarlo di Cristallo di Rocca col fine di esperimentare, se veniva di miglior qualità costruito (5).

Usò

(1) Vita di Fra Paolo Sarpi scritta da Francesco Grisellini. Losanna 1760. pag. 165.

(2) Si veda la Lettera di Fra Fulgenzio Micanzio al Galileo de' 27. Settembre 1631. impressa nel T. II. delle Opere del Galileo Ediz. di Padova del 1744., e l'altra Lettera dello stesso Fra Fulgenzio pure al Galileo de' 26. Febbraio 1610.

(3) Lettere del Galileo al Vinta de' 30. Gennaio, e 18. Giugno 1610.

(4) Lettere del Galileo al Vinta de' 7. Maggio 1610., e di Dino Peri al Galileo de' 18. Febbraio 1637.

(5) Lettera del Cardinale Del Monte de' 4. Giugno 1610.

Usò a tale oggetto delle diligenze per conseguire una maggior perfezione il Cesi, con avere ideato di fabbricare le Lenti Paraboliche (1), e per fino Cesare Marsili Accademico Linceo ideò di lavorare de' Canocchiali composti di specchio di reflesso (2), il che non ebbe effetto, o per non esservi lavoranti abili in Bologna a gettare gli specchi di metallo, o per la ragione, che il Marsili avendo tentato di farli di cristallo, inargentandolo da una parte, non si accorgesse, che non potevano produrre il desiderato effetto.

Con tutt' i tentativi fatti da questi due, e da altri illustri soggetti è certo, che per lo spazio di 27. anni in circa non vi era che il Galileo che meglio di chiunque altro lavorasse Telescopi, poichè nel dì 13. Aprile 1637. scrivendo Costantino Ugenio, come abbiamo accennato, ad Elia Diodati, lo avvisa che in Olanda non si trovava Artefice, che avesse l'abilità di lavorare Telescopi sufficienti ad osservare esattamente i Satelliti di Giove.

Solamente nel 1637. Francesco Fontana Napoletano cominciò a lavorare de' Telescopi di qualche perfezione, benchè i primi riescissero alquanto inferiori a quelli del Galileo (3). Il merito, che può unicamente attri-

(1) Lettera del Cesi al Galileo de' 29. Giugno 1613.

(2) Lettera di Cesare Marsili al Galileo de' 17. e 26. Luglio, e de' 29. Agosto 1626.

(3) Si osservino le diverse Lettere scritte al Galileo dal Magiotti ne' 21. Marzo 1637. dal Padre Castelli ne' 2. Maggio, e 18. Luglio 1637., dello stesso Galileo al Padre Castelli ne' 24. Ottobre 1637., del Padre Rinieri al Galileo ne' 5. Marzo 1638., del Padre Castelli al Galileo ne' 3. Luglio 1638., e dell' istesso Galileo al Padre Abate Castelli de' 25. Luglio 1638., e finalmente di Fra Fulgenzio al Galileo de' 31. Luglio 1638., dalle quali si rileva, che si parla del Telescopio del Fontana, come di una recente

attribuirsi a questo Autore è di essere annoverato tra i primi, che costruissero i Telescopi coll'oggettiva, e tre oculari convesse, benchè anteriormente il Padre Scheiner Gesuita nel 1630. (1) dimostrasse di aver cognizione di questo genere di Telescopi, e ponesse in pratica quanto teoricamente aveva scritto il Keplero.

Conforme abbiamo accennato, nel 1637. in Olanda non vi erano fabbricanti, che sapessero lavorare Telescopi idonei ad osservare distintamente i Satelliti di Giove (2), dal che si rileva, che per lo spazio di anni 28. il Galileo unicamente, o da se stesso lavorava, o da altri sotto la sua direzione si costruivano con qualche sorte di perfezione i Telescopi Astronomici, ed allor quando si accorse che andava a perdere la vista, allevò per fabbricatore il pocofà citato Mariani, che per soprannome si chiamava Tordo. Questo fu l'unico Ottico pratico, che per qualche tempo fra noi fiorisse.

Ma essendosi portato il celebre Evangelista Torricelli in Firenze negli ultimi tempi della Vita del Galileo, ad oggetto di stendere i di lui pensieri da det-

novità, e da quella del Galileo de' 24. Ottobre 1637. si deduce, che questo Artefice Napoletano lavorava i Telescopi inferiormente a quelli del Galileo, il che dimostra non sussistere quanto scrive lo stesso Fontana nella sua Opera: *Novae Terrestrium, & Coelestium Observ. Neap.* 1646., che fino del 1608. aveva fabbricato il Telescopio, del quale aveva fatto uso verso il 1614., portandone per prova un attestato di un suo particolare amico, del che quanto possa farsene capitale, ognuno potrà trarne la conseguenza, reflettendo, che il deposto è di un Concittadino, prodotto, e messo al pubblico 38. anni dopo la pretesa fabbricazione del Telescopio, tanti correndovene dal 1608. all' anno 1646., in cui il Fontana diede alle stampe la sua Opera.

(1) Rosa Ursina pag. 130. et seq.

(2) Lettera di Costantino Ugenio ad Elia Diodati. Galileo Opere Ediz. di Padova 1744. pag. 490. e 491.

tarsegli dalla viva voce di sì gran Filosofo, dopo la morte di esso, essendo stato eletto Mattematico del Gran Duca Ferdinando II., si pose a lavorare Telescopi di una perfezione tale, che superarono di gran lunga quelli, che da altri erano stati fino allora fabbricati, talchè giunse a formarne alcuni lunghi piedi 30., e diversi altri che donò a vari suoi amici (1). Per questa sorte di lavori il Torricelli, conforme depone, conseguì più volte de' cospicui donativi dal Gran Duca Ferdinando II. (2).

Egli aveva una particolare maniera di costruirli. Non lavorava i Cristalli nelle forme, o sagome di metallo, ma, prendendo de' pezzi di lavagna, lavorava su' medesimi le oggettive, e poichè aveva osservato, che attaccando i vetri con stucco caldo a manubri, mutavano insensibilmente di figura, si valeva di una mestura fredda, mediante la quale facilmente senza produrre alterazione potevano distaccarsi. Usava una particolar maniera nel pulirli, il che tenne segreto fino ad un certo tempo, in cui manifestò in scritto al Gran Duca Ferdinando II. il modo di lavorare i Telescopi, che fu comunicato da quel Sovrano al Signor Vincenzio Viviani di lui Mattematico (3).

(1) Un Canocchiale del Torricelli lungo palmi 20. appresso di me esiste. Esso lo regalò ad Agostino de' Nelli di lui Discepolo, e mio Avo.

(2) V. Opera Geometrica Evangelistae Torricelli. Florentiae 1644. in fin. Appendicis pag. 150.

(3) Il segreto per lavorare i Vetri per i Telescopi lo palesò a Raffaello Magiotti il Torricelli in una sua Lettera, copia della quale egli dette al Gran Duca Ferdinando II., che fece della medesima libero dono al Signor Vincenzio Viviani, conforme scrisse in una memoria appresso di me esistente. Questa si pubblica nel seguente Volume contenente il Carteggio Letterario del Galileo, e vari altri Documenti relativi alla di lui Vita. La citata Lettera del Torricelli al Magiotti è scritta ne' 4. Dicembre 1643.

Dopo il Torricelli lavorò maestrevolmente de' Canocchiali il Signor Vincenzio Viviani, avendone fatti alcuni, che giunsero alla lunghezza di 20. e 24. palmi Romani (1).

Venne in seguito Eustachio Divini di S. Severino, il quale dal 1646. fino al 1668. costruì de' Telescopi di straordinaria lunghezza da' 24. palmi Romani fino a' 72. Fece diverse osservazioni Lunari (2), sopra Giove, ed i suoi Satelliti, sopra Saturno ed il di lui Anello, che dedicò al Gran Duca Ferdinando II. (3). Quest' Opuscolo sopra Saturno, benchè porti in fronte il nome del Divini, si pretende, che realmente fosse parto dell' ingegno del P. Fabbri Gesuita (4), per scrivere, e contradire all' Hugenio. Lavorò ancora degli eccellenti Microscopi, come si ha per relazione di Arrigo Oldemburgo negli Atti Filosofici della Regia Società di Londra nel Dicembre 1668.

Contemporaneamente il Conte Carlo Antonio Manzini Gentiluomo Bolognese travagliò con maestria intorno a' Telescopi, scrivendo sulla costruzione di questi strumenti un Trattato (5).

Tra' buoni Fabbricatori di Telescopi si enumerano il Canonico Manfredi Settala di Milano, Pietro Salvetti Gentiluomo Fiorentino (6), Giovanni Alfonso

(1) Si ritrova uno lungo palmi 20. nel mio privato Studio.

(2) Si trova incisa la sua Selenografia.

(3) Il titolo dell' Opuscolo del Divini è: *Brevis Annot.* in Systema Saturnium C. Hugenii. Romae 1660.

(4) Montucla T. II. pag. 481.

(5) Esso ha per titolo: *l' Occhiale all' occhio Dioptrica Pratica del Conte Carlo Antonio Manzini ec.* Bologna per il Benacci 1660. in 4.

(6) Era buon Poeta, ed è l' Autore del Capitolo sopra il Grillo impresso nella Raccolta delle Poesie Bernesche pubblicata colla data di Londra pag. 208. T. III.

Borelli Professore di Mattematica in Pisa, il quale con i Telescopi da lui fabbricati giunse a fare sopra Saturno le stesse osservazioni, che in Olanda fece Cristiano Hugenio.

Tutti questi costruttori finora nominati di gran lunga superò Giuseppe Campana Romano, il quale formò Telescopi di esquisita bontà, e lunghezza, che se ne trovano nei più celebri Osservatorii dell' Europa di 90. 100., e per fino 150. e 210. palmi Romani di lunghezza.

Tra gli ultimi Artefici che in Italia hanno lavorato competentemente i Canocchiali si enumera il Baillou d'origine Francese, che in Milano per molti anni ne fabbricò con qualche sorte di maestria non ordinaria (1).

Noi soltanto abbiamo creduto proprio di rammemorare alcuni eccellenti lavoratori di Telescopi Diottrici, ristringendoci unicamente agl' Italiani, con tralasciare gli Oltramontani per non essere di soverchio prolissi nella presente Letteraria Istoria, come pure si crede proprio omettere di ragionare su' Telescopi Catadiottrici, o siano di reflessione ideati dal Gregori, e con qualche diversità imaginati, ed eseguiti dal Newton, sulla considerazione, che nella nostra Italia ad un piccolo numero restringonsi gli Ottici, che abbiano lavorati Telescopi di reflesso, contandosi i già estinti Domenico Selva, ed i Fratelli Dolci in Venezia, ed il

Padre

(1) Era Fratello di Giovanni Baillou, il quale dopo essere stato addetto al servizio dell' ultimo Duca Farnese in qualità di Direttore delle Fontane, e Giardini, avendo messo insieme un singolar Museo di Naturali produzioni, questo avendolo venduto per una cospicua somma all' Imperadore Francesco I., morì al di lui servizio in qualità di Direttore dell' Imperial Museo in Vienna. Fu ascritta questa famiglia alla Nobiltà di Toscana per Diploma del dì 7. Maggio 1770.

Padre Abate Guidi Mugellano della Religione di Vallombrosa, che eccellentemente lavorò in Firenze di questa sorte di Telescopi Catadiottrici (1).

Il Telescopio col quale il Galileo fece le sue prime scoperte celesti, si rileva che lo donò al Gran Duca Ferdinando II. nel 1610., come costa da una Lettera da lui scritta a Giovanni Keplero (2), e da altra Lettera dello stesso scritta a Fra Fulgenzio Micanzio si comprende, che nel 1637. aveva destinato il suo antico Canocchiale scopritore delle novità celesti per lo stesso Sovrano (3), onde convien credere che del primo ne facesse un regalo alla Galleria, e di altro di miglior qualità, e perfezione avesse in idea di farne libero dono allo stesso Principe.

Nel vecchio Inventario della predetta Real Galleria Medicea al Numero rosso 507. si legge: *Un Occhiale del Galileo lungo braccia 1. e due terzi in due pezzi per allungare coperto di corame rosso, e più colori stampati di oro con due vetri, che l' oculare manca* (4).

Non

(1) Questo Religioso fu il primo, che insegnò la Fisica Mattematica a quelli del suo Instituto, essendo Lettore di Filosofia nel Monastero di Passignano. Avendo senza Maestro apprese le Mattematiche, e l' Astronomia si accinse a fabbricare dei Telescopi Catadiottrici, dei quali uno regalò al suo Sovrano, e diversi altri a molti suoi amici, e finalmente ne costruì uno Gregoriano di lunghezza di piedi quattordici, che attualmente conservasi nel Monastero de' Vallombrosani a Pistoia. Fabbricò ancora de' Telescopi Dolloniani, de' Microscopi Solari, e diverse Camere Ottiche. Finì di vivere negli scorsi anni.

(2) Lettera del Galileo al Keplero de' 19. Agosto. 1610. impressa nel Libro intitolato: *Epistolae ad Ioannem Kepplerum &c. Lypsiae* 1718. *in fol.*

(3) Lettera del Galileo a Fra Fulgenzio de' 20. Novembre 1637. impressa tra le Opere del Galileo Ediz. di Padova del 1744. T. II. pag. 555.

(4) Questa notizia è stata copiata da un foglio volante di carattere del Signor Vincenzio Viviani nella mia Libreria esistente.

Non sembra che questo potesse essere il Telescopio, col quale il Galileo fece le prime scoperte celesti, poichè sarebbe stato difficile, che con uno strumento sì corto potessero scoprirsi i Satelliti di Giove, se non nella circostanza, che i due Tubi fossero lavorati, e combinati in modo da potersi allungare fino alle braccia 2. e due terzi, che equivalgono all'incirca a cinque piedi regii Parigini.

Il Targioni Tozzetti (1) sulla fede del Sig. Pelli Direttore della Galleria Medicea scrive, che i Nipoti ad insinuazione del Sig. Vincenzio Viviani *posero nelle mani del Cardinale Leopoldo l'oggettiva del Canocchiale del Galileo, acciò si degnasse farla conservare, benchè rotta, fra le cose stimabili della Galleria.*

Per vero dire non so quanto questo possa combinare con quel che si legge nella pocofà prodotta particola del vecchio Inventario della Galleria, in cui apparisce, che l'oggettiva del Telescopio del Galileo era descritta salda, e non già incrinata, e rotta, conforme la va spacciando il Targioni. Questa probabilmente sarà stata fatta in pezzi da qualche ignorante Custode di quella celebre Galleria, ove barbaramente hanno in passato devastate delle importanti rarità, che nella medesima esistevano, oltredichè è notabile, che la misura del Diametro di quell'oggettiva di un pollice, e linee quattro del piede di Parigi assegnata dal Targioni è così ristretta, che quello specchio verrebbe

(1) Notizie degli Aggrandimenti delle Scienze Fisiche ec. Firenze 1780. T. I. pag. 371.

be ad abbracciare un campo sì angusto da non potersi vedere per l' intiero Giove, e molto meno la Luna, e diversi altri Pianeti.

Resterebbe finalmente da esaminare, se gli Antichi avessero cognizione del Telescopio. Quelli che si pregiano di essere veneratori dell' Antichità, vogliono che fosse noto ne' tempi i più remoti, fondandosi sopra un Ms. trovato in Germania dal Padre Mabillon, il quale riporta di aver veduto un Codice, in cui è dipinto in miniatura un Tolomeo, che osserva con un tubo composto di più pezzi movibili una Stella, dal che hanno preteso dedurre, che questo cannone fosse un Canocchiale. Ma generalmente è stato concluso, che questo tubo altro non fosse, che una specie di traguardo, il quale escludendo dall' occhio i raggi laterali, venissero mediante il medesimo a vedersi più distintamente gli oggetti (1).

CAPITOLO III.

Dirige il Galileo il Telescopio verso il Cielo. Osserva la Luna. Trova che la Via Lattea è un ammasso d' innumerabili Stelle. Scopre i Satelliti di Giove, che denomina Pianeti Medicei. Fa le sue osservazioni sopra di Saturno, Venere, e Marte.

IL talento soprannaturale, e lo spirito elevato, che animava il Galileo in grado eminente sopra i volgari uomini, non gli permesse di trattenersi lungo tempo

(1) Montucla Histoire des Mathematiques T. II. pag. 165.

po ad osservare gli oggetti terrestri, ma lo spinse a dirigere il Telescopio, da lui prima di qualunque altro esquisitamente fabbricato, verso la celeste regione per contemplare le Stelle, ed i Pianeti, non ad altro fine, che per scoprire, e distinguere i movimenti, e le leggi loro fino a quel tempo ignote a'viventi (1).

Il primo celeste corpo sopra del quale intraprese egli le sue osservazioni, fu quello della Luna, creduta dagli antichi levigata, liscia, incorruttibile, la quale all'opposto egli conobbe di superficie irregolare, ripiena di montagne altissime, e sparsa di spessi laghi, di mari, d'isole, penisole, scogli, e promontorii (2).

Dalle sue diligenti osservazioni rilevò, che conveniva distinguerla in due parti, cioè in una più scura, ed in altra più lucida (3); trovò, che la più risplendente ambiva, circondava, e riempiva tutto l'emisfero, nel mentre, che la più scura infettava porzione del rimanente Corpo Lunare, come se vi fossero delle

(1) Da quanto nell' antecedente Capitolo abbiamo narrato si rileva, che per non sì breve tempo il Galileo fu l'unico che sapesse maestrevolmente lavorare i Telescopi, poichè molti Professori di Astronomia frequentemente, e per più anni lo richiesero di simili stromenti da lui fabbricati, non avendo gli Artefici acquistata ancora tanta abilità da saperli costruire in modo, che fossero idonei a scoprire i Satelliti di Giove. E' poi fuori di ogni dubbio, che in Italia fu egli il primo ad inventare, e porre in opera il Canocchiale, attestandolo F. Fulgenzio Micanzio in una Lettera al Galileo in data de' 26. Febbraio 1610., dicendo: *Io non mi posso saziare di esaltare l'inventore di questo strumento, che quà nelle nostre parti è stata VS.* dal che sempre più si viene a palesare l'inganno di Francesco Grisellini, il quale capricciosamente, e ben lontano dal vero attribuì l'invenzione del Canocchiale a F. Paolo Sarpi, nella Vita che dette alle stampe di sì celebre uomo, privando senza alcun giusto fondamento il Galileo della gloria dovutagli.

(2) Nunzio Sidereo pag. 4. 6. e seg. T. II. Ediz. di Padova 1744.

(3) Nunzio Sidereo. pag. 6. T. II.

delle nuvole, essendo questa parte ripiena di macchie alquanto oscure, e spaziose, le quali fino de' tempi remoti erano state osservate, e perciò egli le denominò antiche a differenza di certe altre più frequenti, ma assai minori, che spruzzavano tutta la superficie lunare, e principalmente la porzione più lucida.

Queste piccole macchie anteriormente al Galileo da niuno invero furono scoperte, e quindi confermossi nel suo pensiere, che realmente la superficie del Globo Lunare dovesse essere ineguale, scabrosa, piena di cavità, e di prominenze, conforme lo è la terra (1).

Il Galileo fondò questa sua opinione, veduta che ebbe la Luna tre, o quattro giorni dalla trascorsa di lei congiunzione col Sole, in seguito della quale comparendo falcata, trovò, che il limite tra la parte oscura, e la illuminata appariva da una banda gibboso, e dall'altra falcato, il che non avverrebbe tutte le volte che il Corpo Lunare fosse perfettamente sferico, e levigato, nel qual caso la linea separante la parte oscura dalla lucida dovrebbe senz' alcuna tortuosità, ed ineguaglianza essere ellittica. Dipoi considerò, che le parti di faccia al Sole erano illuminate, nel mentre che le sottoposte valli rimanevano oscure, e vedde, che le macchie nere a poco a poco, crescendo la parte luminosa del Corpo Lunare, andavano perdendo la di loro oscurità (2).

Dedusse quindi essere la Luna montuosa, e scabra per aver notato, che apparivano delle punte luci-

 de,

(1) Op. sudd. T. II. pag. 4. e 6.

(1) Nuncius Sydereus pag. 6. Edit. Patavina.

de, e queste a poco a poco andavano dilatandosi, come appunto avviene nel globo nostro alla levata del Sole, al cui nascere si vedono prima le cime de' monti illuminate, indi successivamente le valli, e poi in ultimo il rimanente del terreno, e delle valli sottoposte.

Fece egli in appresso altre osservazioni tanto nella prima, quanto nella seconda quadratura di quel Pianeta, e col mezzo di esse arguì, che questo nella sua forma non fosse molto dissimile dal terraqueo similmente montuoso, ed ineguale. Vi riconobbe eziandio de' laghi, e delle cavità ben visibili, onde dedusse, che la Luna avesse l' Atmosfera simile a quella della terra, il che da alcuni Filosofi posteriormente non fu ammesso, e da molti altri ne fu convenuto (1). Per mezzo delle sue speculazioni egli intese altresì di provare, che nella Luna esistevano de' monti alti allo incirca miglia quattro, ed altri ancora più elevati di questi nostri terrestri (2).

Che più? si accorse non meno, che in essa eravi un lume secondario comunicato dalla reflessione dei raggi solari, trasmessi dalla terra nella superficie Lunare (3).

Per le molte meditazioni da lui fatte su quel Pianeta, e da lui narrate nel Nunzio Sidereo parrebbe, che avesse dovuta trarre la conseguenza, atteso l'essere formato a similitudine della terra, ed in tutto conforme alla medesima, che fosse eziandio ripieno di abitatori, e di piante uniformemente allo stesso Globo Terraqueo.

Ma

(1) Nuncius Syder. Edit. Patav. pag. 6. 7. T. II.

(2) Ibid. pag. 10.

(3) Nuncius Syder. Edit. Patav. T. II. pag. 11. 12.

Ma lontano dal crederlo, si espresse anzi chiaramente, *che in conto alcuno non solamente non vi potevano essere uomini*, come siamo noi, ma nè tampoco *animali, nè piante, nè altra cosa di queste nostre, o simili a queste ec.* (1). Ecco la sua ragione, perchè venendo percossa la Luna quindici giorni continui dai raggi solari, e per altrettanto tempo restandone priva, avendo essa le giornate di così lunga durata, e le notti di un eguale periodo, atteso il grande, ed eccedente caldo, e l'estremo freddo, che necessariamente debbe regnarvi, non potrebbero aver vita gli animali, nè allignarvi le piante, come queste vegetano, e vivono quelli nella massima parte del globo nostro, che moderatamente nelle respettive stagioni è riscaldato dal Sole, e con più frequente alternativa riceve la luce de' raggi suoi.

Le opinioni, ed osservazioni da esso promulgate nel Nunzio Sidereo non furono le uniche, che facesse nel Corpo Lunare, poichè ne' diciotto mesi posteriori alla pubblicazione di quell'Opera, scrisse nel dì primo di Settembre 1611. una lunga Lettera sulla montuosità della Luna al Padre Cristoforo Griemberger Gesuita, uno de' Mattematici del Collegio Romano (2).

Egli s' indusse a scriverla in congiuntura, che nella Città di Mantova un altro Gesuita pubblicò un Problema sulla regola di misurare l'altezza de' Monti Lunari insegnata dal Galileo, e per ben tre volte intraprese a provare, e sostenere, che il metodo dal Fio-

(1) Galilaei Opera. Edit. Patav. T. II. pag. 52.

(2) Op. del Galileo Ediz. di Padova pag. 409.

rentino Filosofo prescritto per misurarli era erroneo, e di questo non pago, nè contento usò al solito verso di lui parole pungenti, e mordaci, studiandosi di coprire il suo livore con termini d'incompatibile ironia (1).

Il nostro Filosofo credette pertanto opportuno di non dissimulare il tentativo di codesto avversario, e per sostenere la dottrina, e le regole, ch' egli prima aveva insegnate ad effetto di determinare l'altezza delle montagne lunari, scrisse la mentovata Lettera al Padre Cristoforo Griemberger, con la quale eccellentemente, non solo si difese da quanto contro di lui aveva scritto il Gesuita di Mantova, ma ancora dalle difficoltà prodotte dal Padre Biancano altro Gesuita, il quale pretendeva, che il Galileo avesse tentato con metodo ineseguibile di misurare le altezze delle prominenze Lunari, e di avere supposto, che queste si ravvisassero nell'estremità della circonferenza di quel Pianeta (2).

Egli manifestò in seguito diverse altre sue operazioni parimente intorno alla Luna nella terza Lettera, che scrive al Signor Marco Velsero, ove pone in veduta, che se questa fosse un corpo liscio, e levigato come una spera, incapace sarebbe di riflettere i raggi solari, resterebbe oscura, ed a noi invisibile. Deduce inoltre, che la terra riflette potentemente i suoi raggi nel globo lunare, dal che deriva la secondaria illuminazione della stessa Luna, la quale riceve maggior

(1) Oper. del Galileo. Ediz. di Padova T. II. pag. 401.

(2) Problema de Lunarium Montium altitudine. Lettera del Padre Biancano. Lettere del Padre Griemberger, e Galileo impresse nell'Opere del medesimo. Ediz. di Padova T. II. pag. 401. 407. 409.

gior luce dal nostro globo di quella, che a noi essa tramanda (1).

Non debbo pur tacere, che nel 1637. scrivendo il Galileo a F. Fulgenzio Micanzio gli partecipò le nuove osservazioni fatte nella Luna, con avere notato, che nella conversione, che fa nel suo Dragone, ha per centro quello della terra, talchè se uno ivi si trovasse a mirarla, niuna delle di lei mutazioni saprebbe ravvisare, e discernere, producendo la lontananza da esso centro, e l'obliquità del Dragone tutte le apparenti mutazioni.

Similmente carteggiando con lo stesso F. Fulgenzio gli fece parte come aveva scoperta la Trepidazione Lunare, comprendendo, che andava mutando in tre variazioni di aspetto, facendo quelle mutazioni, che fa uno, il quale esponga *a' nostri occhi il suo volto in faccia, e come si dice in maestà lo va mutando in tutte le maniere possibili, cioè volgendolo alquanto ora alla destra, ed ora alla sinistra, ovvero alzandolo, ed abbassandolo, e finalmente inclinandolo ora verso la destra, ora verso la sinistra spalla* (2).

Rilevò, che queste tre mutazioni nella Luna hanno tre diversi periodi, poichè una di esse è diurna, l'altra mestrua, e la terza annuale, dal che arguì, che queste tre mutazioni Lunari avevano un qualche rapporto ai movimenti del mare rispetto al di lui flusso, e reflusso. Po-

(1) Lett. III. del Galileo al Velsero. Ediz. sud. T. II. p. 144. 145. 146.

(2) Lett. del Galileo a F. Fulgenzio de' 7. Novembre 1637. Op. del Gal. T. II. pag. 554. Pad.

Posteriormente al Micanzio il Galileo ne' 20. Febbraio 1637. secondo lo stile Fiorentino, e secondo il comune 1638. partecipò questa sua osservazione Lunare al Signor Conte Alfonso Antonini di Udine stato di lui Scolare, conforme si comprende dalla Lettera, che in quel giorno gli scrisse, e dalla replica del medesimo Antonini in data de' 5. Marzo 1638. (1)

Il restante delle meditazioni fatte sopra la Luna possono vedersi nel suo Dialogo intorno ai massimi sistemi Tolemaico, e Copernicano (2).

Quell' immenso, e spazioso cerchio a guisa di una fascia nella sua larghezza ineguale rassomigliante in sereno, ed oscuro cielo ad una risplendentissima nuvola, che si estende nel firmamento fra molte costellazioni, dagli antichi Greci *Galaxia*, e da' Latini *Via Lactea* denominato per essere di una bianchezza quasi lattea, fu creduto da' Poeti, che fosse la regia eterea strada, per cui si andasse agli Dei, ed alla celeste magione di Giove.

Est via sublimis Coelo manifesta sereno
(Lactea nomen habet) candore notabilis ipso
Hac iter est superis ad magni regna Tonantis
Regalemque domum (3).

Così opinavano i Poeti, ma i Filosofi furono di sentimento diverso tra di loro, e tralasciando gli altri il sottile Aristotile immaginò che questa via riposasse nella regione aerea, ed altro non essere che un costi-

(1) Op. del Galileo Ediz. di Padova. T. II. pag. 46. e 51.

(2) Galileo Op. Ediz. di Pad. T. IV. dalla pag. 59. alla pag. 85.

(3) Ovid. Lib. I. Metam. v. 168.

costipato ammassamento di nuvole. Altri crederono, che fosse una parte del Cielo più densa capace di ricevere, e ritenere il lume ad essa infuso da' raggi del Sole, ma queste vane opinioni svanirono, tosto che il Galileo dopo terminate le sue osservazioni lunari impresse nel Sidereo Nunzio diresse il suo Telescopio verso la stessa Via Lattea.

Prima di tutto egli notò, che le Stelle fisse rimirate col Canocchiale non si aumentavano proporzionatamente in grandezza, come accadeva quando il medesimo si dirigeva verso la Luna, o verso i corpi terrestri, adducendone per ragione che mirandole con l'occhio nudo non si rappresentano secondo la grandezza loro naturale, ma per gli sfolgoranti raggi, che da questi corpi emanano a' nostri occhi compariscono molto maggiori di quello che ci si mostrerebbero se ne fossero spogliate, i quali raggi producono l'effetto, che l'angolo visorio non viene terminato dal reale effettivo corpo della Stella, ma bensì dal diffuso splendore, che la circonda, il quale annullato, e distrutto in certo modo dal Telescopio, le rappresenta di una grandezza poco maggiore di quella, che alla nostra semplice vista apparisce, talchè una Stella della quinta, o sesta classe, osservata col Telescopio, a noi si fa vedere come se fosse una Stella della prima grandezza.

Premessa questa sua osservazione passò a manifestarci le scoperte che fece nella Via Lattea, e primieramente postosi a guardare verso la Costellazione di Orione scoprì nello spazio di uno, o due gradi,

che vi erano cinquecento Stelle, e molte altre nel Cingolo, e nella Spada dello stesso Orione, ed altre ne scoperse nelle Pleiadi.

Successivamente esaminando il latteo Circolo, potè accertarsi, che restavano tolte di mezzo, ed annullate tutte le dispute, e controversie, che su tal fenomeno avevano occupata cotanto tempo la mente degli antichi Filosofi, imperciocchè realmente altro esso non era, se non se un ammassamento d'innumerabili Stelle ammucchiate l'une presso le altre, talchè in qualunque parte della Via Lattea si dirigesse lo Strumento, quasi un infinito numero di esse scoprivasi, avendo di più compreso, che le Nebulose di Orione, e del Presepe null'altro parimente erano, che mucchi, e coacervazioni d'innumerabili Stelle.

Dopo che si fu accertato, che la Via Lattea era una sì fatta congerie di minutissime Stelle, voltò un Telescopio più perfetto da lui fabbricato verso di Giove, e con suo stupore ne' 7. Gennaio 1610. prima scoprì, che intorno al medesimo tre piccoli Pianeti secondari si aggiravano, e facevano le di loro revoluzioni, e dipoi nel dì 13. dello stesso mese giunse ad osservare, che fino a quattro corteggiavano lo stesso Giove (1).

In seguito di questo suo maraviglioso ritrovamento nell'Aprile dell'anno 1611. essendo in Roma, determinò i tempi delle di loro conversioni (2). Descrisse la

(1) Nunzio Sidereo. Ediz. di Padova T, II. pag. 17.

(2) Lett. a Monsig. Medici degli 11. Dicembre 1610. Ediz. di Padova p. 41. Discorso intorno alle cose, che stanno sull'acqua. Ediz. sud. T. I. pag. 185.

se la figura de' loro movimenti, prima de' 25. Febbraio dello stesso anno (1), si accertò che si eclissavano come la Luna allor ch'essa incontrasi nell'ombra della terra (2); scoprì che i loro periodi erano velocissimi (3), in modo tale, che il più tardo di essi Pianeti finisce la sua rivoluzione intorno a Giove in poco più di sedici giorni (4), e che per mezzo di loro si avevano più di mille Eclissi all' anno idonei per trovare in qualunque luogo le longitudini (5).

Il placido, e generoso carattere, connaturale al nostro Filosofo, il quale aveva per costante massima, che delle ingiurie, e degli affronti doveva prendersi memoria nell' aria, ed al contrario i benefizi ricevuti registrarli ne' bronzi, o ne' marmi (6), non gli permise di sovvenirsi del meschino, e spregevole stipendio dal suo Sovrano assegnatogli allor quando gli fu conferita la Cattedra delle Mattematiche nella Università di Pisa, nè tampoco volle ricordarsi delle persecuzioni promosseli contro dal Principe illegittimo D. Giovanni de' Medici, molto meno poi di non essere stato premiato condegnamente per avere istruito più anni nelle Fisiche, e Mattematiche Scienze il Principe Cosimo de' Medici poscia Gran Duca di Toscana, circostanze tutte, che dovevano in lui produrre l'effetto di po-

(1) Lett. del Galileo ad anon. Ediz. sud. T. II. pag. 54.

(2) V. Macchie Solari del Galileo. Ediz. sud. T. II. pag. 94.

(3) Lett. del Galileo a Mons. Pietro Dini de' 21. Maggio 1611. Op. del Galileo Ediz. sudd. T. II. p. 430.

(4) Ib. 430.

(5) Lettera del Galileo al Conte D'Elci de' 13. Novembre 1616. Op. del Gal. Ediz. di Padova T. II. p. 409.

(6) Vedansi le iscrizioni poste in fronte della Casa di Vincenzio Viviani in Firenze, impresse alla fine della di lui Opera *de Locis Solidis &c.*

di poco amare la Patria, e qualunque onorificenza, che ivi avesse potuta ottenere, ma tutto all' opposto valutando egli oltre ogni credere l'essere stato prescelto per Precettore del suo novello Sovrano, quando era Principe, e non per anco asceso al Trono (1), determinossi a consacrare al di lui nome i Satelliti di Giove da lui scoperti, con denominarli Pianeti Medicei. Ecco un Filosofo grande, che pur era di carattere ingenuo, fattosi seguace di quegli antichi Romani, che ridotti sotto il giogo, incensavano i loro Imperadori, ponendoli persino fra gli Dei. A tanto giunse la perduta libertà della Repubblica.

Dopo di avere scritte le sopra mentovate osservazioni, il Galileo le pubblicò in un libretto intitolato: *Sydereus Nuncius*, che stampò in Venezia dedicandolo al Gran Duca Cosimo II. in data de' 12. Marzo 1610. (2)

Non fu egli già sazio di avere osservata la Luna, nè pago di avere scoperte innumerabili Stelle fisse nella Via Lattea, nè tampoco contento di avere prima di ogni altro trovati i Satelliti di Giove, egli si po-

(1) V. Nunzio Sidereo. Op. del Gal. Ediz. di Padova T. II. pag. 3.

(2) Questa Opera ha per titolo: *Sydereus Nuncius magna longeque admirabilia spectacula pandens suspiciendaque proponens unicuique, praesertim vero Philosophis, atque Astronomis, quae a Galileo Galileo Patricio Florentino Patavini Gymnasii publico Mathematico Perspicilli nuper a se reperti beneficio, sunt observata in Lunae facie, fixis innumeris Lacteo circulo, stellis nebulosis, apprime vero in quatuor Planetis circa Iovis Stellam disparibus intervallis, atque periodis celeritate mirabili circumvolutis, quos nemini in hanc usque diem cognitos novissime author deprehendit primus, atque Medicea Sydera nuncupandos decrevit. Venetiis apud Balleonium 1610. in 4.* In questa prima edizione fatta in Venezia si legge l'approvazione del Consiglio de' X. sottoscritta nel dì primo Marzo 1610.

si pose a rimirare con un Canocchiale Saturno, il più alto di tutti i Pianeti prima delli 30. Luglio 1610. (1)

Nel mese di Agosto dello stesso anno (2) apparvegli quel Pianeta tricorporeo, come se fosse un ammasso di tre Stelle congiunte insieme una accanto all' altra, ed in linea quasi parallela all' equinoziale, con aver notato, che quella di mezzo la ritrovava maggiore delle altre due laterali; non avendo egli però nello spazio di sette mesi, che le osservò, compresa in esse alcuna variazione, le credette come immobili Stelle, o Pianeti (3).

Questa scoperta di Saturno, dopo averla partecipata privatamente al Segretario del Gran Duca di Toscana Belisario Vinta (4), pensò di farla nota al pubblico per mezzo di enigmatiche parole, trasmesse a Monsignor Giuliano de' Medici Ambasciatore della Corte di Toscana all' Imperadore in Praga.

Pervenuta in Germania la notizia a diversi Personaggi, l' Imperadore Ridolfo II. fece istanza, che dal Galileo fosse spiegato quello, che significavano le oscure parole da lui trasmesse. S' indusse pertanto a discifrarle, dichiarando allo stesso Ambasciatore ciò che aveva voluto significare (5).

Altissimum Planetam tergeminum observavi.

 Pro-

(1) Lett. del Galileo al Vinta de' 30. Luglio 1610.

(2) Lett. del Galileo a Fra Paolo Sarpi de' 12. Febbraio 1611. St. Com. Gal. Op. Ediz. di Padova T. II. pag. 558. e 559. in essa si discorre delle osservazioni fatte in Saturno sette mesi dopo alla seguita scoperta de' Satelliti di Giove.

(3) Lett. suddetta.

(4) Lett. suddetta al Vinta de' 30. Luglio 1610.

(5) Continuazione del Nunzio Sidereo. Op. del Galileo Ediz. di Padova T. II. pag. 41.

Proseguì ancora il nostro Filosofo negli anni consecutivi ad osservare Saturno, notandovi delle mutazioni, che partecipò a diversi Letterati suoi amici (1); e se non gli fu permesso di comprendere, che le supposte laterali Stelle, che gli sembravano attaccate a Saturno, altro non fossero, che un anello assai largo, e sottile, che in qualche distanza circonda lo stesso Saturno; e se non gli fu concesso di scoprirvi le fasce altre bianche, ed altre nere come in Giove, nè distinguervi li di lui Satelliti scoperti poscia da Cristiano Hugenio, e dal Casini, non da altro derivò, che dal non essere giunto il nostro Filosofo a costruire un Telescopio di quella perfezione, e grandezza, che posteriormente seppero fabbricare Eustachio Divini, il Campani, e lo stesso Hugenio, mercè i quali fu loro concesso di fare in aggiunta a quella del Galileo altre maravigliose scoperte.

Se però all'Hugenio fu riserbata la gloria di scoprire il primo un Satellite di Saturno, e gli altri quattro precedentemente a questi due celebri uomini, vi fu il Padre Ilario Altobelli Italiano, il quale valendosi di un debole raziocinio, ne trasse una conseguenza, per la quale pretese di arguire, che cinque Satelliti intorno a Saturno dovevano aggirarsi, e se non ebbe la sorte di scoprirli, dimostrò almeno il fortunato suo talento nell' indovinarli (2).

Ve-

(1) Lettere del Principe Cesi al Galileo de' 30. Novembre 1612. e 19. Luglio 1613. e de' 3. Settembre 1616. Del Colonna al Galileo de' 25. Settembre 1613. del Liceti al Galileo de' 24. Gennaio 1620. Del P. Abate Castelli ne' 4. Agosto 1640. e del Galileo al Castelli de' 28. Agosto 1640.

(2) Lett. del P. Ilario Altobelli al Galileo de' 17. Aprile 1610.

Venere ancora non fu esente dall'erudita curiosità del Galileo. Volle egli vederla col suo Telescopio, e ne' 30. Settembre 1610. (1) trovò, che mutava di figura come la Luna, poichè in lei percuotendo i raggi solari, appariva ora più, ora meno illuminata; mostrandosi di tempo in tempo falcata. Successivamente avendola veduta vespertina, la trovò nel principio molto piccola, ed avvicinatasi alla massima digressione, andò crescendo in mole. Dipoi nella parte orientale mancò della sua rotondità, ed in pochi giorni se gli presentò di figura perfettamente semicircolare. Ritiratasi verso del Sole gradatamente, gli si fece vedere falcata, riducendosi in fine con tenuissime corna. Verso la mattina egli la rimirò ancora sottilissimamente falcata con le corna averse al Sole, predicendo, che sarebbe cresciuta fino alla massima digressione, nella quale apparirebbe circolare per conservarsi in tale stato per molti giorni, che in appresso dal mezzo cerchio sarebbe passata ad avere l'intero disco illuminato, nella qual forma si sarebbe mantenuta per molti mesi (2).

Non palesò pubblicamente queste sue osservazioni fatte sulla fine del Settembre 1610. sopra Venere, se non per mezzo di Monsignore Giuliano de' Medici con Lettera a lui diretta in data degli 11. Dicembre 1610. col seguente anagramma (3):

Haec immatura a me iam frustra leguntur o ii.

Il qua-

(1) Lett. del P. Ab. D. Benedetto Castelli al Galileo de' 30. Dicembre 1610. Op. del Gal. T. II. pag. 45.

(2) Galileo Opere. Ediz. di Padova T. II. pag. 42.

(3) Galileo Opere T. II. pag. 42. Lett. del Galileo a Mons. Medici 11. Dicembre 1610.

Il quale dipoi con altra sua Lettera del primo Gennaio 1611., per esserli state fatte da diversi Personaggi delle istanze, discifrò all' istesso Monsignore Giuliano Medici nella forma, che segue:

Cinthiae figuras aemulatur mater amorum (1).

Queste Fasi di Venere confidentemente, e qualche tempo avanti le aveva manifestate a diversi suoi amici, e specialmente al Padre Abate Don Benedetto Castelli suo amico, e discepolo (2), e dal carteggio da lui tenuto si comprende, che fino dai 30. Settembre 1610. aveva discoperte le di sopra indicate proprietà di questo Pianeta (3), avendolo veduto di figura rotonda, e piccola, che in seguito andò crescendo di mole, conservando la medesima rotondità, ed allontanandosi dal Sole, in pochi giorni divenne semicircolare, poi falcato, e quando era vespertino diminuiva le sue cornicelle, ed essendo mattutino aveva le corna sottilissime averse al Sole.

Queste novità produssero maraviglia a diversi soggetti, molti de' quali si posero a specolarvi sopra, ed a farvi gli opportuni riscontri, e considerazioni (4).

Il Pia-

(1) Galileo Opere T. II. pag. 42. Lett. del Galileo a Monsig. Medici del primo Gennaio 1611.

(2) Lett. del Castelli al Galileo de' 5. Dicembre 1610.

(3) Lettera del Galileo al P. Abate Castelli de' 30. Dicembre 1610, Op. del Galileo T. II. pag. 45. Si consideri ancora quanto scrive il Galileo in una sua Lettera ad anonimo personaggio. Oper. sudd. T. II. pag. 53. ove rileva che Venere si aggira intorno al Sole, e nella quale discorre di altre particolarità relative a questo Pianeta, e come pure quanto si legge alle pag. 45. 53. 129. 131. 351. 419. 474. T. II. e ne' Dialoghi sopra i massimi sistemi pag. 105. 107. 153. 232. 233. 296. 241. 242. 244. 258.

(4) Lettera di Fra Fulgenzio Micanzio al Galileo de' 26. Febbraio 1659. ab incarnatione, e del Padre Abate D. Benedetto Castelli scritta il dì della Resurrezione 1611.

Il Pianeta di Marte non sfuggì alle ricerche del Galileo. Diresse verso del medesimo il Telescopio negli ultimi di Agosto, o nei primi di Settembre 1610. (1), e trovò, che verso la fine del Dicembre nella parte di Oriente era scemato per la terza parte. Comprese, che trovandosi questo Pianeta vicino al Sole, veniva a dimostrarsi appena la sessantesima parte di quella, che apparisce nell' opposizione (2). Rilevò, che vedendosi col nudo occhio, non era nella sua figura dissimile da quella di Giove, Saturno, e Venere, e da molti altri fu in seguito trovato essere macchiato, e che si rivolge in se stesso con avere inoltre l' atmosfera, che lo circonda come la terra (3).

Non si rileva, che il Galileo facesse delle osservazioni sopra di Mercurio, stante l' essere sì piccolo il suo disco, ed essere non molto discosto dal Sole.

Queste sono le celesti scoperte fatte da questo divino uomo, di cui scrivo la Vita, trovandosi inserite nel suo Nunzio Sidereo, e nella continuazione del medesimo.

Oltre a tali scoperte seppé egli ancora discernere le macchie solari, ma di esse convien riserbarsi a far parola nel seguito di questa Istoria.

CA-

(1) Galileo Opere T. II. pag. 431. (2) Ibid. (3) Ibid.

CAPITOLO IV.

Tentativi inutili degli Astronomi per iscoprire nuovi Pianeti. Incredulità de' Peripatetici, e de' Gesuiti rispetto alle riferite nuove scoperte celesti. Regali fatti al Galileo dal suo Sovrano. Poesie in sua lode. Egli osserva i Pianeti di Giove. Forma le Tavole de' loro Periodi.

L'Emulazione assai naturale, e comune agli uomini di Scienze non solo di pareggiare, ma se possibile fosse di superare i meriti, e la gloria altrui, produsse l'effetto, che vivente il Galileo, e dopo ancora la morte di lui, diversi Astronomi non tralasciassero d'impiegare tutte le forze loro, ed il proprio ingegno per discoprire nell'Eterea Magione nuove Costellazioni, e nuovi Pianeti.

Zaccaria Giovannide avendo vedute sette Stelle fisse nell'Aquario, credendole nuovamente da lui trovate, assegnò loro il nome delle sette Provincie Unite.

Ancora Giovanni Tarde si lusingò di avere trovate nuove Stelle, che denominò *Sydera Borbonia*.

Il Malaperzio credette averne vedute alcune di nuovo, e le intitolò *Sydera Austriaca*.

Ma tanto l'une, quanto le altre non erano, che le Macchie Solari.

Lo stesso fece il Padre Cappuccino Schirleo da Rheita, il quale prendendo per nuove Stelle cinque fisse dell'Aquario, le denominò *Sydera Urbanoctavia*.

Sol-

Soltanto quasi dopo un mezzo secolo fu concesso (atteso l' essere stati construiti de' Telescopi d' insolita grandezza) a Cristiano Hugenio di scoprire un Satellite di Saturno, ed i restanti quattro al celebre Astronomo Giovanni Domenico Cassini.

Sarebbe certamente avvenuto di ritrovare anteriormente codesti Satelliti all' instancabile, e diligente nostro Fiorentino Astronomo, se accinto si fosse a perfezionare i Telescopi, ed a fabbricarli di una maggiore lunghezza, lo che averebbe senza dubbio eseguito, se gl' inferociti Peripatetici di lui avversari non avessero a lui fatto perdere un' infinità di tempo ad oggetto di persuaderli, e far loro toccare con mano l' esistenza de' Pianeti Medicei da lui scoperti, e se non l' avessero di continuo tenuto occupato nel difendersi da' loro attacchi, e dal replicare alle inconcludenti loro Opere contro di esso pubblicate. In questo modo egli averebbe potuto appagare le premure di un distinto soggetto, il quale desiderando soddisfare al virtuoso genio di un Sovrano promesse, che averebbe conseguito un premio da farli mutare stato, qualora trovando nuovi corpi celesti al suo Monarca li avesse consagrati (1).

Ebbe pertanto la gloria in vita di essere l' unico ritrovatore di nuovi Pianeti per l' avanti del tutto incogniti, e fatta di essi offerta al suo natural Principe, come già dissi, per mezzo del Segretario di Stato Belisario Vinta (2), ben volentieri fu accettata, a

(1) Lettera del Galileo al Vinta de' 21. Giugno 1610.

(2) Lettera del Galileo al Vinta de' 13. Febbraio 1610.

condizione, che non già *Cosmici*, come aveva in idea il Galileo, ma bensì Medicei si dovessero denominare (1).

Fatta questa determinazione intraprese la stampa del suo Nunzio Sidereo fino dei 30. Gennaio 1610. (2), ed avendola ultimata verso la metà del Marzo di quell'anno, l'inviò al Gran Duca Cosimo II. (3)

Pubblicata questa Opera i Filosofi Aristotelici, (ed i primi furono i Professori dell'Università di Pisa) posero in dubbio l'esistenza de' Satelliti di Giove (4). Dipoi usarono lo stesso contegno quelli dello Studio di Padova. Per convincer costoro il Galileo credè opportuno di fare tre Lezioni sopra le sue celesti scoperte, e specialmente sopra i Pianeti di Giove, dopo le quali i Professori Padovani non proseguirono ad impugnarle, cessando anzi dalle minacce di scrivere contro delle medesime (5).

I Gesuiti, i quali fino di quel tempo pretendevano di essere gli unici uomini versati profondamente in tutte le Scienze, e che si reputavano superiori a tutti gl'individui della Repubblica Letteraria, negarono con la solita franchezza l'esistenza de' Pianeti Medicei. Il P. Cristoforo Clavio, unito a' suoi coraggiosi Soci, diceva liberamente, che di essi *ride-*

vasi,

---

(1) Lettera del Vinta al Galileo de' 20. Febbraio 1610. Voleva il Galileo denominare i Satelliti di Giove *Cosmici* intendendo consagrarli al nome del Gran Duca Cosimo II., ma sembrando, che questa parola potesse prendersi in senso diverso, fu stabilito, che gli denominasse Medicei.

(2) Lettera del Galileo al Vinta de' 30. Gennaio 1610.

(3) Lettera del Galileo a Cosimo II. de' 19. Marzo 1610.

(4) Uno de' Filosofi dello Studio Pisano era in quel tempo Antonio Santucci dalle Pomarance.

(5) Lettera del Galileo al Vinta de' 7. Maggio 1610.

vasi, e che bisognava fare un Occhiale, che facesse quelle Stelle, e poi le mostrasse (1).

L' incredulità del Clavio, e de' suoi compagni fu partecipata dal Signor Antonio Santini al Galileo suo Maestro (2). Affinchè però si persuadesse questo buon Religioso della verità, ed esistenza delle Stelle Medicee, dovette scorrere qualche tempo; in fine lo convinsero gli occhi, e la testimonianza dei dotti (3).

Tra coloro, i quali ostinatamente non vollero ammettere i Satelliti di Giove, si enumera Cesare Cremonino (4), il quale si fece una costante legge di non volerli giammai osservare, come pure di non vedere la Luna, le Stelle fisse, Venere falcata, e Saturno, aborrendo l'uso del Telescopio per non offendere Aristotele, e gli altri di lui seguaci (5). Oltre a codesto Professore vi furono alcuni Lettori dell'Università di Perugia (6), i quali realmente non si persuadevano, che fossero stati trovati i descritti Pianeti, ma credevano, che fossero apparenze prodotte da' vetri componenti il Telescopio, dalla quale falsa opinione vennero poscia disingannati da diversi valentuomini (7).

Dell' improprio contegno tenuto dai Peripatetici, e lo-

(1) Lettera del Cigoli al Galileo del 1. Ottobre 1610.

(2) Lettera di Antonio Santini al Galileo de' 9. Ottobre 1610.

(3) Lettera del Santini al Galileo de' 4. Dicembre 1610., e di Marco Velsero al Galileo de' 18. Febbraio 1611. Op. del Galileo. T. II. pag. 66. e 67.

(4) Cesare Cremonino da Cento fu celebre Peripatetico. Diversi lo vogliono uomo di cattivo carattere, e troppo libero pensatore.

(5) Lettera del Gualdo al Galileo de' 29. Luglio 1611.

(6) Lettera del Cigoli al Galileo del 1. Luglio 1611.

(7) Lettera di Luca Valerio al Baldi de' 20. Maggio 1611.

e loro seguaci, si lagnò alquanto il Galileo in diverse congiunture, ed in particolare nella sua Opera, che intitolò *il Saggiatore* (1).

Tutte però le accennate inconcludenti opposizioni, nulla pregiudicarono al nostro insigne Filosofo, poichè in questo tempo dal suo Principe, cui dedicato aveva il Nunzio Sidereo, gli fu regalata per contrassegno di singolare stima una Collana di oro (2), e siccome avanzò qualche porzione di quel metallo, così pensò il Galileo di servirsene per gettare una medaglia col ritratto di Cosimo II., ponendo nel di lei rovescio i Satelliti di Giove (3).

In questa stessa congiuntura gli furono dati dugento scudi, sì per le spese fatte nella stampa dell' indicato libro del Nunzio Sidereo, che per altri titoli (4). Nè pago il Gran Duca di questi atti di sua generosità, volle regalargli eziandio mille scudi Fiorentini per la dedica fattali de' Pianeti Medicei (5).

Ricevè S. A. in questo tempo dallo stesso Galileo in dono il Telescopio, col quale fece le sue prime osservazioni celesti, ed il discoprimento de' Gioviali Pianeti, ed in argomento di singolare stima volle, che fosse conservato nella sua celebre Galleria di Firenze (6). Nè

(1) Saggiatore T. II. pag. 234. Op. del Gal. Ediz. di Padova.

(2) Lettera del Galileo al Vinta de' 21. Luglio 1610.

(3) Lettera del Giugni al Galileo de' 5. Giugno 1610., e del Galileo al Vinta de' 20. Agosto 1610. Non è noto se l'indicata medaglia fosse fatta; non ostante le diligenze usate non si è ritrovato, che esista in verun Museo, nè tampoco incisa in rame, o mentovata in veruna collezione di medaglie di uomini illustri.

(4) Lettera del Galileo al Vinta de' 18. Giugno 1610.

(5) Lettera del Galileo al Keplero de' 19. Agosto 1610.

(6) Non è noto con quale fondamento il Signor Pelli, ed il Targio-

Nè soltanto da' Principi Medicei fu onorato il Galileo per conto delle immortali di lui scoperte fin quì accennate, ma lo fu ancora dalle persone erudite del tempo suo, poichè i Poeti di quell' età esaltarono a gara con belle produzioni l' egregie di lui Opere. Giovanni Antonio Francini pubblicò diverse Poesie (1). Compose alcune stanze Antonio Figliucci (2). Lorenzo Salvi Senese scrisse de' versi sopra le Macchie Solari (3). Andrea, e Giovanni Batista Salvadori Fiorentini esercitarono le penne loro, ornando il ritrovamento delle Medicee (4), e molti altri eccellenti Poeti, e verseggiatori di quell' età celebrarono questo grand' uomo.

Non contenti i Poeti di averlo esaltato mercè le rime loro, vollero i propri concittadini applaudirlo con una pubblica Mascherata in tempo del Carnevale ne' 3. Febbraio 1613.

„ Questa rappresentava Giove sopra di un' altis-„ sima Nube, et appresso di lui sedeva l' Inganno „ amoroso, e più a basso tralle nuvole apparivano le „ quattro Stelle erranti intorno a Giove, ritrovate dal „ Signor Galileo Galilei, che . . . . . ha nominate „ Medicee, assegnando la prima a S. A. S., la se-„ conda al Principe Don Francesco, la terza al Si-„ gnor Principe Don Carlo, la quarta al Signor Prin-

„ cipe

ni asseriscano, che il Canocchiale del Galileo regalato fosse dai di lui Nipoti alla Galleria a persuasiva del Viviani, quando il nostro Filosofo asserisce di averlo donato lui medesimo al Gran Duca nell' anno 1610. Vedasi la Lettera del Galileo al Keplero de' 19. Agosto 1610.

(1) Targioni. Aggrandimento delle Scienze ec. T. I. Pag. 48.

(2) Targioni. Opera sudd. p. 48.

(3) Targioni. Opera sudd. p. 48.

(4) Targioni. Opera sudd. p. 48.

„ cipe Don Lorenzo. Muovevasi la macchina della
„ nuvola senza sapersi come (1) „.

In mezzo alle contradizioni de' volgari Filosofi, alle onorificenze, ed agli applausi, non mancò il nostro Filosofo di considerare, quali utilità potevano ottenersi dai Satelliti di Giove da lui scoperti, e subito gli si affacciò alla mente di rintracciare le revoluzioni, ed i tempi periodici loro per formarne le Tavole dei loro moti, da predire in qualunque luogo gli esatti tempi delle respettive loro Eclissi, avendo ben egli compreso, che questo era il miglior mezzo opportuno per trovare in qualunque luogo, e situazione del mare la Longitudine con maggiore certezza, che valendosi delle Eclissi Lunari, le quali molto più di rado accadono di quelle de' Satelliti di Giove, che sono frequentissime, e specialmente nel primo di essi.

Le prime osservazioni da esso fatte sopra i tempi delle conversioni de' riferiti quattro Pianeti seguirono in Roma nel mese di Aprile 1611., ove ebbe campo di osservare, che il primo Pianeta fa il suo corso intorno a Giove in giorni uno, ore diciotto, e mezzo in circa, ed il secondo in giorni tre, ore tredici, e quasi venti minuti, il terzo in giorni sette, e prossimamente ore quattro, e finalmente il quarto in giorni sedici, ed ore quattro in circa (2). Di tutto questo fu data parte al Signor Daniello Antonini discepolo del Galileo, il quale allora esercitava la professione del Militare in Fiandra. Questo soggetto per me-

(1) Targioni. Tom. I. Istoria degli Aggrandimenti pag. 23.

(2) Galileo Opere Edizione di Padova T. I. pag. 188.

meglio osservare i Satelliti propose di costruire un Telescopio con l' oggettiva di figura parabolica (1).

Contemporaneamente Giovanni Antonio Magini Padovano, ed Astronomo dello Studio di Bologna, osservò Giove per determinare i Periodi de' di lui Satelliti (2), ma non gli riuscì di ottenere il suo intento, e lo stesso avvenne a Monsignore Agucchia, che si pose a considerare Giove, ed il corso de' suoi Pianeti (3).

Fabio Colonna celebre Bottanico fece pure le sue diligenze in Napoli (4), il Padre Abate Don Benedetto Castelli in Pisa fece lo stesso (5).

Il Galileo però instancabile proseguì le sue osservazioni ad oggetto di costituire Tavole esatte de' Periodi delle Medicee, affine di valersene in un' interessante operazione, ed al sommo utile alla navigazione, conforme narrerò in progresso, e se al medesimo non avvenne di condurla a fine, se ne incolpino li continovi interrompimenti a lui prodotti dalle frequenti sue indisposizioni, e da' suoi avversari, ed inviperiti inimici, che interpolatamente lo distolsero dal proseguire le grandiose di lui scoperte.

Diversi calcoli per formare le Tavole delle revoluzioni de' Gioviali Pianeti, esso fece per i due mesi di Marzo, ed Aprile 1612., che trasmesse al Principe Federigo Cesi institutore dell' Accademia de' Lincei

---

(1) Lett. dell' Antonini al Galileo de' 24. Giugno 1611.

(2) Lett. del Cigoli al Galileo de' 23. Agosto 1611.

(3) Lett. dell' Agucchia al Galileo de' 29. Ottobre 1611.

(4) Lettere del Colonna al Galileo de' 16. Maggio, 19. Giugno, e 29. Luglio 1614.

(5) Lett. del Castelli al Galileo de' 3. Dicembre 1614., e 2. Giugno 1627.

cei in Roma, le quali pensava di pubblicare con una dichiarazione scritta in Latino premessa alle medesime (1); e poichè era già noto essersi egli reso esperto nel predire i periodi di que' Pianeti, da' Signori Mula, e Sagredo Patrizi Veneti di lui amici fu richiesto di mandar loro le anticipate costituzioni di quelle Stelle per sei settimane (2), il che è probabile che eseguisse per avere acquistata sufficiente franchezza nel prevederle, ciò rilevandosi dal di lui epistolare commercio (3), e dall'osservare con quanta facilità le prediceva, conforme fece nel mese di Gennaio 1613., in cui preventivamente scrisse quelle, che dovevano accadere a tutto il venturo Marzo di quell'anno (4).

Dovette però il Galileo per qualche tempo interrompere queste Astronomiche sue fatiche per indisposta salute, e per altre cause, fino a tanto, che dal medesimo furono riassunte nel 1627., e partecipate al Padre Abate Don Benedetto Castelli (5), dopo il qual tempo, stante le obbrobriose persecuzioni suscitateli contro da' suoi inferociti inimici, che si valsero del Tribunale della Romana Inquisizione per rovinarlo, ed attesa la totale cecità sopravvenutali, non ebbe più tempo, ed agio per dare ad esse il meditato glorioso compimento.

Dopo sì crudeli, ed inaspettati infortuni affidò egli

(1) Lettera del Galileo al Cesi de' 5. Gennaio, e del Cesi al Galileo de' 25. Gennaio 1612.

(2) Lettera del Sagredo al Galileo de' 2. Giugno 1612.

(3) Lettera dell'Agucchia al Galileo de' 16., e 25. Giugno 1612.

(4) Lettere del Cesi al Galileo degli 11. Gennaio, e del Galileo al Castelli de' 2. Febbraio 1610., e del Castelli al Galileo de' 5. e 19. Marzo, e de' 2. di Aprile 1614.

(5) Lettera del Castelli al Galileo de' 2. Agosto 1627.

egli la continuazione di questa sua grandiosa, ed utile Opera al Padre Abate Don Vincenzio Renieri Genovese, Monaco Olivetano, suo discepolo, dipoi professore nell' Università di Pisa, consegnandogli a tale effetto tutte le sue Efemeridi, ed i lavori alla medesima spettanti.

Questo dotto Religioso fino del 1638. si offerì al Galileo di compire le Tavole delle Stelle Medicee, purchè gli fosse conferita la Cattedra delle Mattematiche nell' Università di Pisa, la quale attesa l' indolenza del Ministro di Stato del Gran Duca Ferdinando Andrea Cioli da Cortona, e dell' Auditore meramente legale dello Studio Pisano Terenzio Fantoni (due uomini non letterati) non potè conseguire, che verso la fine del 1640. (1)

Lo stesso Padre Abate diede in seguito avviso al nostro grande Filosofo, che poco gli mancava ad avere emendati i moti di quelle Stelle (2), e nel giorno 5. di Agosto di quell' anno gli mandò l' Efemeridi de' mentovati Satelliti, secondo rilevasi per lo spazio di qualche mese (3).

L' ottimo Religioso in Genova dipoi speculò più avanti sopra i moti delle stesse Medicee, ed inoltre osservò due strisce in Giove, deducendo, che se queste erano inclinate al piano dell' Eclittica, il moto annuo, ed il proprio del Pianeta dovevano fare delle variazioni, lo che lasciò all' altrui giudizio.

(1) Lettera di D. Vincenzio Renieri al Galileo degli 8. Gennaio 1638.

(2) Lettera del medesimo Renieri al Galileo de' 15. Aprile 1639.

(3) Lettera del Renieri al Galileo de' 5. Agosto 1639.

Non è noto se certe Tavole del corso delle Medicee, mandate a Parigi al Signore Elia Diodati dal Galileo, fossero fatte dal Padre Don Vincenzio Renieri, o da altri. Queste furono trovate mancanti di alcuni fogli, e perciò imperfette, i quali fogli probabilmente si saranno smarriti per viaggio (1).

Il certo si è, che dal Galileo stesso furono consegnate tutte le sue fatiche Atlantiche relative a' Satelliti di Giove al mentovato Padre Renieri, come lo attesta il celebre Padre Bonaventura Cavalerio del soppresso Ordine de' Gesuati (2). Ciò sicuramente avvenne poco tempo avanti, che quel Religioso Olivetano fosse dichiarato Lettore di Mattematica nella Pisana Accademia, e che facesse la sua Orazione inaugurale, nella qual congiuntura dette parte allo stesso Galileo, che andava mettendo in ordine l'Efemeridi pel futuro anno 1641., dichiarandosi di volerle poi dare alle stampe, giacchè avevale ridotte a perfezione (3).

Posteriormente si espresse il prelodato Padre Abate essere risoluto di pubblicare nella susseguente estate le Tavole delle Medicee, e di scrivere contro un Francese, che facevasi Autore di avere trovato per mezzo dell'Eclissi degli stessi Pianeti di Giove il modo di rinvenire in qualunque luogo la sua respettiva Longitudine (4); ma siccome premeva al Padre Don Vin-

(1) Lettera di Elia Diodati al Galileo de' 15. Giugno 1640.

(2) Lettera del P. Cavalerio al Galileo de' 23. Ottobre 1640.

(3) Lett. di D. Vincenzio Renieri al Galileo de' 20. Dicembre 1640.

(4) Lettera del P. Don Vincenzio Renieri al Galileo de' 28. Maggio 1641. Il Francese era Pietro Herigonia Mattematico di mediocre abi-

Vincenzio Renieri di dare alla luce l'Opera sua con qualche sorte di esattezza, così essendogli pervenuto a notizia, che in Firenze il Signor Vincenzio Viviani, il quale conviveva in Arcetri col Galileo suo Maestro, andava osservando il corso de' ritrovati Satelliti, pensò ancor esso di fare contemporaneamente in Genova le sue osservazioni, per assicurarsi della diversità delle Longitudini di ambedue le mentovate città (1).

Dal carteggio tenuto dallo stesso Religioso col Viviani, benchè giovine, sembra, che il primo, avanti di essere eletto Professore dell' Università di Pisa, facesse fare alcuni riscontri sulle Medicee dall' illustre giovine Mattematico (2).

Non è già noto se il dotto Monaco compisse le sue osservazioni sopra que' secondari Pianeti, ma vi ha tutta la probabilità, che perfezionasse la sua fatica.

Di lui abbiamo soltanto alla luce due Opere Astronomiche, le quali contengono l' Efemeridi di vari Pianeti (3).

 Noi

lità. V. Lettera del Cavalerio al Galileo de' 20. Agosto 1641.

(1) Lettera del P. Renieri al Galileo de' 13. Luglio 1641.

(2) Lettera del P. Renieri al Viviani de' 23. Agosto 1640.

(3) Le Opere, che si vedono alla luce del Padre D. Vincenzio Renieri sono le seguenti:

De Etruscarum antiquitatum fragmentis Scornelli prope Volterram repertis Disquisitio Astronomica. Authore D. Vincentio Renerio Olivetano. Florentiae Typis Amatoris Massae 1638. in 4.

Tabulae Mediceae secundorum mobilium Authore Domino Vincentio Renerio Genuensi Olivetano. Florentiae Typis Amatoris Massae, & Laurentii de Landis 1639. in fol.

Tabulae Motuum Coelestium universales Serenissimi Magni Ducis Etruriae Ferdinandi II. auspiciis primo editae, & Mediceae nuncupatae nunc vero auctae, recognitae, atque Illustrissimi, Excellentissimique Principis D. Bernardini Fernandez de Velasco &c. iussu ac sumptibus recusae. Quibus Planetarum calculus iuxta praecipuos Astronomiae restauratores Alphonsum Regem, Copernicum, atque Thiconem facili me-

Noi abbiamo di certo, che attesa la cecità del Galileo, e la tardanza nel compire le Tavole delle Stelle Medicee, e nell' essere prossimo a pubblicarle il Padre Renieri, insorse Pietro Herigonio, il quale tentò di usurparsi la gloria di avere osservato il corso di questi Pianeti per valersene a trovare in qualunque luogo, e tempo la Longitudine (1).

Essendo avvenuta in seguito nel dì 8. Gennaio 1642. la morte del Galileo, il Padre Renieri proseguì le sue osservazioni su' medesimi Pianeti di Giove fino all' anno 1648., in cui ancor esso mancò di vita. In questa congiuntura furono dallo Studio di quel Monaco involate non solo le Efemeridi, e le Tavole delle Medicee, che già aveva egli fatte vedere a' suoi Principi perfezionate, ed in ordine per imprimersi, ma eziandio diversi Manoscritti del Galileo a quelle relativi (2).

Resta ignoto qual fosse l' Autore di questo erudito furto, poichè il Signor Vincenzio Viviani o per umano rispetto, o per altro fine stimò opportuno di tacerlo.

Soltanto il celebre Signor Dottore Tommaso Perelli, Astronomo dell' Università di Pisa, in una sua Prefazione, che doveva premettersi avanti le osservazioni Astronomiche fatte nella Specola di quella città,

---

thodo exhibentur, & Alphonsini, Prutenici, Lansbergianique canones continentur. Authore D. Vincentio Renerio Genuensi Olivetano, in celeberrima Pisarum Academia ordinario Matheseos Professore. Florentiae Typis Amatoris Massae Forolivien. 1647. in fol.

(1) Lettera del Padre Cavalerio al Galileo de' 20. Agosto 1641.

(2) Viviani Vita del Galileo. Ediz. di Padova pag. LXVII.

tà, ed impresse nel 1769., narra come per tradizione, che i Manoscritti del Padre Don Vincenzio Renieri fossero stati portati via da' Frati, nel che in certa maniera fu seguitato da Monsignore Angelo Fabbroni; che parlando meno genericamente del commesso furto, soggiunse potersi credere essere stato l'Inquisitore (1).

Quanto però ci narrano l'eruditissimo Signor Dottore Tommaso Perelli, e l'editore di Lettere Monsignore Fabbroni sia lontano dal vero, comprendesi da una Lettera di Cosimo Nepote ex filio dell'immortale Galileo, in cui egli scrive da Pisa al Signor Vincenzio Viviani nel dì 4. Gennaio 1653., che il Cavaliere Giuseppe Agostini Pisano, il quale si era trovato presente alla morte del Padre Renieri, non solo possedeva il di lui Orologio, ed i suoi Telescopi, ma ancora gli scritti di quel Monaco Olivetano, i quali forse passarono alle mani di qualche barbaro, e saranno poscia miseramente periti. Del rimanente non è da porsi in dubbio, che l'indicato Cavaliere Agostini trafugati avesse i Manoscritti del Padre Renieri, poichè si espresse egli medesimo col Signor Cosimo Galilei, che senza fare uso del Telescopio poteva dirgli in quale situazione si trovavano in quell'istante i Pianeti Medicei, ed in quale distanza tra loro erano situati.

Ignorasi finalmente quale esito avesse questo affare, e se fossero fatte in seguito delle diligenze per recu-

(1) V. Lettere inedite di uomini illustri pubblicate da Monsignor Angelo Fabbroni. Firenze per il Moücke 1773. pag. 74. Not. I. Vol. I.

recuperare i predetti Manoscritti, non rilevandosi cosa alcuna dal restante del carteggio del Signor Cosimo Galilei col prefato Viviani. Tuttavolta è sufficiente il fin quì narrato a provare, che l'Inquisitore, e gli altri Padri Olivetani non si appropriarono punto i Manoscritti del loro dotto Religioso (1), conforme in appresso nuovamente sarà narrato.

CAPITOLO V.

Martino Horkio scrive contro l'esistenza de' Satelliti di Giove. Repliche contro il medesimo del Wodderbronio, e del Roffeni. Francesco Sizi stampa ancor esso un Libro sulla stessa materia. Simone Mario pretende di avere scoperto il primo i medesimi Satelliti, ed è convinto della sua impostura.

NOn contenti, nè soddisfatti i Peripatetici di contradire, e negare in voce le nuove scoperte dal Galileo fatte nel Cielo, passarono col mezzo degli scritti a contrastarle.

Il primo ad opporsi fu Martino Horkio della Boemia, il quale stampò in Modena nel 1610. un inconcludente Opuscolo contro l'esistenza de' Satelliti di Giove (2).

Co-

(1) Si veda la Lettera scritta da Cosimo Galilei a Vincenzio Viviani, in data di Pisa de' 4. Marzo 1653.

(2) Il titolo dell'Opuscolo è il seguente: *Martini Horkii a Lochovia brevissima Peregrinatio contra Nuncium Sydereum nuper ad omnes Philosophos, & Mathematicos emissum a Galilaeo Galilaeio Patritio Florentino Academiae Pataviensis Mathematico publico. Excusum Mutinae MDCX. apud Iulianum Cassianum impensis ipsius Auctoris. Excellentissimis, Humanissimisque D.D. Doctoribus Philo-*

Costui dimorava, per quanto può supporsi, in qualità di amanuense presso il Signor Giovanni Antonio Magini Astronomo dell'Università di Bologna. Subito, che a lui pervenne la notizia della determinazione dell' Horkio, unitamente a Giovanni Antonio Roffeni Bolognese, con le persuasive, e con le minacce procurarono distorlo dalla sua determinazione, dalla quale non fu possibile rimuoverlo, onde il Magini si trovò costretto a licenziarlo dal suo servizio (1).

In seguito avendo l'Horkio confabulato in Milano con Baldassarre Capra nemico del Galileo, si ritirò nel Collegio de' Nobili di Pavia, diretto, ed amministrato da' Padri Gesuiti, presso de' quali fu accolto (2).

L' Opera era insulsa, e piena di maledicenze, ed errori (3). Questa essendo pervenuta alle mani del famoso Astronomo Giovanni Keplero, pensò a darne ragguaglio al Galileo, consigliandolo insieme a non farne conto alcuno, come parto dell' ingegno di un uomo grossolano, e maligno, facendo una ben ragionata critica sopra quanto questo Boemo aveva stampato, dando permissione al Galileo di pubblicare, quando fosse stato di suo piacimento, ciò, che relativamente al Libro dell'Horkio aveva il medesimo scritto (4). Non si prevalse però il Galileo di questa facol-

sophiae ac Medicinae in celeberrima Academia Bononiensi. in 4. di pag. 16. non compresa la dedicatoria. Vi si legge un Epigramma di Cristofano Horkii fratello dell' Autore.

(1) Lettera del Roffeni al Galileo de' 22. Giugno, e del Santini de' 24. Giugno 1610.

(2) Lettere del Roffeni al Galileo de' 29. Giugno, e 6. Luglio 1610.

(3) Lettera del Santini al Galileo de' 10. Luglio 1610.

(4) Lett. di Gio. Keplero al Galileo de' 9. Agosto, e del Galileo al Keplero de' 19. Agosto 1610.

coltà per avere considerato, che il Keplero aveva letta in fretta l'Opera di Martino, della quale non aveva rilevati tutti gli errori ed abbagli in essa contenuti (1).

Fra tanto contro questa maledica, ed insulsa operetta, scrisse Giovanni Wodderbronio Scoto-Britanno un libretto impresso in Padova nel 1610., confutando quanto dallo stolido Boemo senza alcun fondamento, e con maliziosa ignoranza si era dato alle stampe (2).

Aveva intenzione un Oltramontano eziandio di replicare allo stesso Boemo (3). Ma noto non è certamente se questa idea avesse alcun effetto. Soltanto avendo costui irritati alcuni Bolognesi pel suo imprudente, ed irregolare contegno praticato coll' Astronomo Magini, al quale aveva involati diversi libri (4), da Marc' Antonio Roffeni Professore di quella Università fu pubblicato un libretto in confutazione dello stesso audace oppositore (5).

L'essere Martino Horkio stato accolto senza alcuna

(1) Lettera del Galileo a Monsignor Giuliano de' Medici Ambasciatore del Gran Duca di Toscana all' Imperadore del dì primo Ottobre 1610.

(2) L' Opuscolo ha il seguente titolo: *Quatuor Problematum quae Martinus Horky contra Nuntium Sydereum de quatuor Planetis novis disputanda proposuit confutatio per Ioannem Wodderbornium Scotobritannum. Patavii ex Typographia Petri Marinelli* 1611. *in* 4. la dedica ad Enrico Wotton Ambasciatore del Re d' Inghilterra al Senato Veneto è in data de' 16. Ottobre 1610.

(3) Lettera del Liceti al Galileo de' 22. Ottobre 1610.

(4) Il titolo dell' Opuscolo del Roffeni è il seguente: *Contra Coecam cuiusdam Martini Horky peregrinationem circa Sydereum Nuntium Excellentissimi Galilaei Galilaei. Bononiae* 1611. *Typis H. H. Rossi*. La Lettera di Paolo Gualdo scritta al Galileo ne' 25. Novembre 1610., che parla di una replica fatta all' Horkio, credo che alluda al Libro del Roffeni.

(5) Lettera di Giovanni Antonio Magini a Galileo Galilei de' 23. Ottobre 1610.

cuna repugnanza nel Collegio de' Nobili convittori di Pavia, governato da' Padri Gesuiti, la particolare di lui amicizia con Baldassarre Capra, e di questo con Simone Mario Guntzheusano, ambidue inimici del Galileo, ha dato luogo ad alcuni di dubitare, che l' Horkio fosse instigato da tali soggetti ad assalire, e muovere inquietudini al nostro insigne Filosofo.

Non però l' inconsiderato Boemo fu l' unico Scrittore contro le accennate celesti scoperte, ma trovossi ancora altro Peripatetico, il quale onta facendo alla sua nazione, ed alla propria famiglia, pubblicò un Opuscolo parimente contro il Galileo, con cui pretese di porre in dubbio, e di negare l' esistenza de' medesimi Satelliti di Giove.

Fu tal Autore Francesco Sizi Nobile Fiorentino, il quale dedicò il suo libercolo al Principe illegittimo D. Giovanni de' Medici, che mantenendosi sempre avverso al nostro Filosofo, poteva in certo modo proteggere, e difendere il Sizi da qualunque sinistro evento, profittandosi della bontà, ed indolenza del Ministero Toscano di quel tempo (1).

Tre sono le divisioni del predetto libercolo. Nel-

(1) L' Operetta di Francesco Sizi contro del Galileo ha il seguente titolo: *Διανοια Astronomica, Optica, Physica, qua Syderei Nuncii rumor de quatuor Planetis a Galilaeo Galilaeo Mathematico celeberrimo recens perspicilli cuiusdam ope conspectis, vanus redditur. Auctore Francisco Sitio Florentino &c. Venetiis* 1611. *apud Petrum Mariam Bertanum in* 4. E' probabile che il Sizi si movesse a scrivere contro del Galileo incitato da' di lui antagonisti, e che per stare sicuro da ogni sinistro evento dedicasse il suo Libro al Principe naturale D. Giovanni de' Medici persecutore del Filosofo che non seppe mai adularlo, il che fu cagione, che abbandonò la Cattedra di Pisa, e si procurò una miglior sorte impiegandosi nell' Università di Padova.

la prima pretende di provare con ragioni Fisiche, Astronomiche, e Naturali, che soli sette sono i Pianeti. Nella seconda presume di mettere in veduta i sentimenti, e le prove di coloro, che aderiscono alle opinioni contenute nel Nunzio Sidereo, immaginandosi di confutare e quelle, e queste. Finalmente nella terza intraprende a spiegare a modo suo le cause de' Fenomeni de' suddetti pretesi Pianeti.

Prima di pubblicare il Sizi il suo Opuscolo, comunicò le proprie considerazioni a Martino Horkio (1), ed inoltre le trasmesse al Padre Cristoforo Clavio per riportarne la di lui approvazione (2).

In tempo, che l' Opuscolo del Sizi dall' Inquisitore Veneto si andava esaminando, e rivedendo per approvarne, o disapprovarne la pubblicazione, nacque in esso qualche difficoltà, perchè il Sizi aveva asserito, che i Satelliti di Giove novellamente scoperti, erano anzi di chiaro fatto contrari alla sacra Scrittura, senza però allegare passo, ed autorità alcuna (3).

Questa già era la potente arme, di cui valevansi all' uopo loro gli accorti Peripatetici, i falsi Teologi, e particolarmente i Regolari, per sostenere gli errori, e paradossi, su de' quali era fondato il loro strano sistema Filosofico, e piacesse al Cielo, che non si dovesse dire lo Scolastico Teologico. Sì malizioso, ed

(1) Sitii Διανοια pag. 8.

(2) Lettera del Sizi al Padre Clavio de' 20. Aprile 1611. esistente nella Libreria de' Nelli. Da questa si rileva, che avendo l' Autore mandata la sua Operetta al Padre Clavio per sentirne il di lui parere, questo Religioso, o tralasciò di parlare liberamente, o dissimulò fingendo di approvarla, e dipoi la messe in derisione conforme più abbasso si dirà.

(3) Lettera del Santini al Galileo de' 12. Febbraio 1611.

ed imponente artificio metteasi in opera tutte le volte, che dall' esperienza, da forti argomenti, e dalle Filosofiche, e Mattematiche chiarissime dimostrazioni erano essi convinti delle loro false massime. Così valendosi obbrobriosamente di questo mezzo, poteano nascondere la propria ignoranza, o malizia, con risico di compromettere quello, che vi è di più sacro, poichè la Divina rivelazione non può opporsi a quello, che di fatto esiste per opera del Creatore. In lui operano parimente le evidenti Geometriche Dimostrazioni, che ci rendono per così dire palpabile la verità, alla quale giammai la Divina dottrina tanto nell' antico, quanto nel nuovo Testamento contenuta non si oppone, e se è sembrato ad alcuni Teologi, che le scoperte della Fisica, e della Mattematica siano contrarie alle sacre pagine, non ad altro attribuire si debbe, che alla quasi incredibile, o almeno incommensurabile loro cecità, o presunzione di penetrare i Divini segreti, e farsi giudici de' medesimi, non avvertendo essi tampoco, che non possiamo comprendere tanti fenomeni naturali esposti dinanzi agli occhi nostri.

Giunto l' Opuscolo del Sizi nelle mani del Keplero, questi comunicò il suo sentimento al Galileo (1), e Giovanni Batista della Porta Napoletano scrisse al Principe Federigo Cesi institutore de' Lincei (2), che non avea veduta al mondo cosa più spropositata di questa Operetta, che lo Scrittore mentre sforzavasi con tanti argomenti di provare il contrario, e di torre al

(1) Lettera del Keplero al Galileo de' 20. Marzo 1611.

(2) Lettera del Cesi al Galileo de' 23. Luglio 1611.

Galileo l' autorità, e la fama, aveva anzi sempre più confermato il di lui credito, e la gloria, che si era acquistata.

Questo disgraziato Autore, sette anni dopo ch' egli tentò gareggiare col Galileo, ebbe l' imprudenza di scrivere in Parigi un libro contra il Re di Francia, e contra il suo governo, per lo che nel giorno 19. Luglio 1618. fu arrotato, e strangolato. Così esperimentò l' infelice qual differenza corra tra il criticare un Filosofo, ed il sindacare le azioni di un Monarca (1).

Ancora un certo Frate Marsilio pensava di porre in controversia la scoperta, ed esistenza de' Satelliti di Giove (2). Questo Religioso dovrebbe essere lo stesso, che secondo l' avviso dato al Galileo dal Principe Cesi, montato in collera condannar volea l' esistenza delle nuove scoperte celesti, e delle Stelle Medicee come pregiudicevoli al numero settennario de' Pianeti, e come non figurati nel Candelabro Mosaico (3). Ma per avventura con maggior ponderazione forse poi meglio riflettendo si determinò a non iscrivere altrimenti.

Reca però non piccola ammirazione, che si trovassero persone così ardite da revocare in dubbio i ritrovamenti celesti del Galileo, quando era noto, che i più grandi uomini di quel tempo ne convenivano, tra' quali già si annovera il Keplero Mattematico Cesareo, che al referire di Lorenzo Pignoria subito, che vid-

(1) Questa notizia si rileva da un Libro Anonimo manoscritto, di natività, e ricordi esistente nella Libreria de' Nelli. pag. 166. t.

(2) Lettera del Santini al Galileo de' 6. Novembre 1610.

(3) Lettera del Cesi al Galileo del primo Marzo 1614.

vidde le Medicee esclamò come Giuliano Apostata *Galilaee vicisti* (1), ed il quale con pubblico scritto autenticò gli evidenti eterei fenomeni manifestati dal sommo nostro Filosofo (2).

Parmi quì opportuno far palese, che il Dottore Giovanni Targioni Tozzetti prese non lieve abbaglio, allorchè scrisse, che i Satelliti di Giove dal Galileo furono discoperti in Roma nel mese di Gennaio 1610. (3), quando è certo, che in quella città non vi si portò prima de' 17. Marzo 1611., conforme nel progresso di questa Opera sarà dimostrato.

Se il Targioni meno avesse scritto, e quanto nelle sue Opere ha avanzato lo avesse munito de' necessari documenti, non vi ha dubbio che maggior fama avrebbe di se lasciata nella Repubblica Letteraria, ma in più cose è da temersi che la di lui fama rallenti il volo.

Abbenchè si enumerino degli Scrittori poco istruiti, i quali senza alcun fondamento scrissero contro i nuovi ritrovati in Cielo del gran Galileo, ciò non ostante comparve al pubblico un Professore, che prese l' assunto di sostenerlo in qualche parte. Questo fu Giulio Cesare Lagalla Medico Napoletano, e Professore nell' Archiginnasio di Roma. Mandò egli alla luce un Opuscolo sopra i Fenomeni dal Galileo scoperti nel Globo Lunare (4). Non si pose a negare,

(1) Lettere di uomini illustri, che fiorirono al principio del secolo XVII. pag. 116.

(2) V. Io. Kepleri Mathem. Caesarei Dissertatio cum Nuncio Sydereo nuper ad mortales misso a Galileo Galileo &c. Florentiae 1610. in 4.

(3) Targioni Storia degli Aggrandimenti delle Scienze ec. T. I. p. 22.

(4) L' Opera del Lagalla porta per

gare, come altri avevano fatto, quanto col mezzo del Telescopio aveva saputo quell' ammirabile uomo ravvisarvi, ma per essere della setta Peripatetica, senza contrariare la realtà de' Fenomeni, procurò di conciliare le nuove scoperte con quanto aveva asserito lo stesso Aristotele, onde manifestatosi con quel suo scritto in certo modo Autore assai debole presso i Sapienti di quell' età, non incontrò nè plauso, nè veruna considerazione, del quale avvenimento non è da farsene maraviglia, poichè i Fisici di quell' età non reflettevano, che trà il filosofare, e studiare Filosofia di chi non ha studiato la natura, vi corre quella diversità appunto, che passa tra il disegnare dal naturale, ed il copiare i disegni di un manierista; e siccome per assuefarsi a maneggiare la penna, o la matita con vera regola, ed in buono stile, è bene il cominciare a ritrarre i buoni disegni, fatti da artefici eccellenti, ed imitatori della natura, così per eccitare, ed indirizzare la mente al ben filosofare, è utile il vedere, ed apprendere le cose già da altri filosofando, ed osservando investigate, ed in particolare le vere, e sicure, quali sono prima di tutto le Mattematiche. Aggiungasi, che se uno mai non venisse a ritrarre dal naturale, ma sempre continuasse in copiare disegni, o quadri, non solo non potrebbe divenire perfetto Pittore, ma neppure buon giudice delle pit-

titolo: *De Phaenomenis in orbe Lunae novi Telescopii usu a D. Galileo Galileo nunc iterum suscitatis Physica disputatio a D. Iulio Caesare Lagallà in Romano Gymnasio habita, Philosophiae in eodem Gymnasio Primario Professore, nec non de Luce. & Lumine altera Dissertatio. Venetiis* 1612. *in* 4. *apud Thomam Balionum*.

le pitture, non si essendo assuefatto a distinguere il buono dal cattivo, il bene imitato dal male rappresentato, col riconoscere ne' corpi naturali per mille, e mille esperienze gli effetti veri degli scorci, de' contorni, de' lumi, dell' ombre, dei reflessi, e le infinite mutazioni delle varie vedute; così l'occuparsi sempre, ed il consumarsi tutto giorno sopra gli scritti di altri, senza mai sollevare gli occhi alle opere stesse della natura, cercando di riconoscere in quelle le verità già ritrovate, e d' investigare alcuna delle infinite, che restano a scoprirsi, non formerà giammai un uomo filosofo, ma solamente uno studioso, e pratico negli scritti altrui di Filosofia, o piuttosto un Istorico di questa Scienza.

Questo era il contegno, ed il metodo, che in quell' età usavano i Professori della Fisica. Digiuni perfettamente nelle nozioni Geometriche, ed in nulla altro instruiti, che nelle Peripatetiche dottrine, unicamente studiavano Aristotele, e gli oscuri suoi Espositori, persuasi, che in questo Autore si racchiudesse tutto lo scibile filosofico, talchè con questo metodo camminavano del continovo fra le tenebre, ed erano immersi nella più crassa ignoranza relativamente alle Leggi, e Fenomeni naturali.

Finora abbiamo osservato, che diversi Autori si opposero alle nuove celesti scoperte del Fiorentino Filosofo, specialmente al ritrovamento delle Stelle Medicee, spacciandole in voce, ed in iscritto per aeree, ed insussistenti, ma queste poi in breve essendo state riconosciute vere, e reali, invogliarono, per acquistar

star fama, e credito, Simone Mario Guntzenhusano, Mattematico dell' Elettore di Brandemburgo, a spacciarsi per ritrovatore delle medesime (1).

È fuori di ogni dubbio, ed altresì incontrovertibile, conforme abbiamo esposto (2), che i Satelliti di Giove furono discoperti, ed osservati per la prima volta dal Galileo in Padova ne' 7. Gennaio 1610., e che nei 30. dello stesso mese aveva posto sotto i torchi per imprimersi il suo Nunzio Sidereo, che venne pubblicato verso la metà del mese di Marzo del medesimo anno con la dedica in fronte dell' Opuscolo a Cosimo II. Gran Duca di Toscana.

Con questo fatto, che non ammette contradizione, come mai potrà credersi eziandio da coloro, i quali destituti fossero di ogni principio della facoltà ragionante, che qualora Simone Mario avesse sulla fine dell' anno 1609. osservati i Satelliti di Giove, si fosse indotto a tacere, ed a non far palese al pubblico questa sua scoperta, procrastinando a manifestarla per quattro, e più anni, cioè fino al principio dell' anno 1614., quando è certo che gli scienziati, e gli uomini di Lettere, essendo per lo più predominati dalla vanagloria, e dalla passione del primato dell' invenzione nelle scientifiche scoperte, ed anteriorità a

(1) L' Opera ha il seguente titolo: *Mundus Iovialis anno 1609. detectus ope perspicilli Belgici hoc est quatuor Iovialium planetarum cum Theoria, tum Tabulae propriis observationibus maxime fundatae, ex quibus situs illorum ad Iovem ad quodvis tempus datum promptissime, & facillime supputari potest, Inventore, & Authore Simone Mario Guntzenhusano, Marchionum Brandenburgensium in Franconia Mathematico, puriorisque Medicinae Studioso. Sumptibus, & Typis Io. Lauri, Civis, & Bibliopolae Norimbergensis anno 1614. in 4.*

(2) Cap. III.

tà a qualunque altro individuo della respettiva loro professione, non tardano un momento a produrre al pubblico, e palesare le invenzioni loro?

Data l' Opera alla luce da Simon Mario, e per qualche tempo distratto da altre occupazioni, non reclamò il Galileo contro l'usurpatore della sua scoperta, nè si curò di palesare la di lui impostura; ma essendogli stato scritto contro dal Padre Orazio Grassi Gesuita la Libra Astronomica, e Filosofica, nella replica ch' egli a propria difesa pubblicò, che porta per titolo il Saggiatore, non potè contenersi dal rivendicare il primato dovutogli del ritrovamento de' Satelliti di Giove, e dimostrare patentemente la sfacciataggine del Guntzenhusano nella seguente forma:
„ Ma non voglio già più lungamente tacere il furto,
„ secondo che con troppa audacia mi ha voluto fare
„ quell' istesso, che già molti anni sono mi fece l'
„ altro, di appropriarsi l' invenzione del mio Com-
„ passo Geometrico, ancorchè io molti anni innanzi
„ l' avessi a gran numero di Signori mostrato, e con-
„ ferito, e finalmente fatto pubblico colle stampe. E
„ siami per questa volta perdonato se contro alla mia
„ natura, contro il costume, ed intenzione mia for-
„ se troppo acerbamente mi risento, ed esclamo co-
„ là dove per molti anni ho taciuto. Io parlo di Si-
„ mon Mario Guntzenhusano, che fu quello, che già
„ in Padova, dove allora mi trovava, trasportò in
„ lingua Latina l' uso del detto mio Compasso, ed
„ attribuendoselo lo fece da un suo discepolo sotto
„ suo nome stampare, e subito, forse per fuggire il

„ gastigo, se n'andò alla patria sua, lasciando il suo
„ scolare come si dice nelle peste, contro il quale
„ mi fu forza, in assenza di Simon Mario, procede-
„ re nella maniera, ch' è manifesto nella difesa, che
„ allora feci, e pubblicai. Questo stesso, quattro an-
„ ni dopo la pubblicazione del mio Nuncio Sidereo,
„ avvezzo a volersi ornare delle altrui fatiche, non
„ si è arrossito nel farsi Autore delle cose da me
„ ritrovate, ed in quella Opera pubblicate, e stam-
„ pando sotto il titolo di *Mundus Iovialis &c.* ha
„ temerariamente affermato, se aver avanti di me
„ osservati i Pianeti Medicei, che si girano in-
„ torno a Giove. Ma perchè di rado accade, che
„ la verità si lasci sopprimer dalla bugia, ecco ch'
„ egli medesimo nell'istessa sua Opera, per sua inav-
„ vertenza, e poca intelligenza, mi dà campo di po-
„ terlo convincere con testimoni irrefragabili, e ma-
„ nifestamente far palese il suo fallo, mostrando ch'
„ egli non solamente non osservò le dette Stelle avan-
„ ti di me, ma non le vide nè anco sicuramente due
„ anni dopo. E dico di più, che molto probabilmen-
„ te si può affermare, ch' ei non l'ha osservate giam-
„ mai. E benchè io da molti luoghi del suo libro ca-
„ var potessi evidentissime prove di quanto dico, ri-
„ serbando l'altre ad altra occasione, voglio per non
„ diffondermi soverchiamente, e distrarmi dalla mia
„ principale intenzione produrre un luogo solo. Scri-
„ ve Simone Mario nella seconda parte del suo Mon-
„ do Gioviale alla considerazione del sesto Fenome-
„ no, d'aver con diligenza osservato come i quattro
„ Pia-

„ Pianeti Gioviali non mai si trovano nella linea ret-
„ ta parallela all' Eclittica, se non quando sono nel-
„ le massime digressioni da Giove; ma che quando
„ son fuori di queste, sempre declinano con notabil
„ differenza da detta linea; declinano, dico, da quel-
„ la sempre verso Settentrione, quando sono nelle par-
„ ti inferiori de' lor cerchi, ed all' opposto piegano
„ verso Austro, quando sono nelle parti superiori.
„ E per salvar cotal apparenza statuisce i lor cerchi
„ inclinati dal piano dell' Eclittica verso Austro nel-
„ le parti superiori, e verso Borea nell' inferiori. Or
„ questa sua dottrina è piena di fallacie, le quali aper-
„ tamente mostrano, e testificano la sua fraude. E
„ prima non è vero, che i quattro cerchi delle Me-
„ dicee inclinino dal piano dell' Eclittica, anzi sono
„ eglino ad esso sempre equidistanti. Secondo, non
„ è vero, che le medesime Stelle non sieno mai tra
„ di loro puntualmente per linea retta, se non quan-
„ do si trovano constituite nelle massime digressioni
„ da Giove, anzi talvolta accade, ch'esse in qualun-
„ que distanza, e massima, e mediocre, e minima
„ si vedono per linea esquisitamente retta, ed incon-
„ trandosi insieme, ancor che sieno di movimenti con-
„ trari, e vicinissime a Giove, si congiungono pun-
„ tualmente, sicchè due appariscono una sola. E fi-
„ nalmente è falso che, quando dechinano dal piano
„ dell' Eclittica pieghino sempre verso Austro, quan-
„ do sono nelle metà superiori dei lor cerchi, e ver-
„ so Borea, quando sono nell' inferiori; anzi in al-
„ cuni tempi solamente fanno lor dechinazioni in co-

 „ tal

„ tal guisa, ed in altri tempi dechinano al contrario,
„ cioè verso Borea quando sono nei mezzi cerchi su-
„ periori, e verso Austro nell' inferiori. Ma Simon
„ Mario per non aver nè inteso, nè osservato questo
„ negozio, ha inavvertentemente scoperto il suo fal-
„ lo. Ora il fatto sta così. Sono i quattro cerchi dei
„ Pianeti Medicei sempre paralleli al piano dell' Eclit-
„ tica, e perchè noi siamo nello stesso piano collo-
„ cati, accade, che qualunque volta Giove non averà
„ latitudine, ma si troverà esso ancora sotto l' Eclit-
„ tica, i movimenti di esse Stelle ci si mostreranno
„ fatti per una stessa linea retta, e le lor congiun-
„ zioni fatte in qualsivoglia luogo saranno sempre cor-
„ porali, cioè senza veruna dechinazione; ma quan-
„ do il medesimo Giove si troverà fuori del piano del-
„ l' Eclittica, accaderà, che se la sua latitudine sa-
„ rà da esso piano verso Settentrione, restando pu-
„ re i quattro cerchi delle Medicee paralleli all' Eclit-
„ tica, si rappresenteranno piegar verso Austro rispet-
„ to all' inferiori, che ci si mostreranno più boreali.
„ Ed all' incontro quando la latitudine di Giove sa-
„ rà australe, le parti superiori dei medesimi cerchiet-
„ ti ci si mostreranno più settentrionali dell' inferio-
„ ri, sicchè le dechinazioni delle Stelle si vedranno
„ fare il contrario quando Giove ha latitudine borea-
„ le, di quello che faranno quando Giove sarà au-
„ strale, cioè nel primo caso si vedranno dechinar
„ verso Austro quando saranno nelle metà superiori
„ de' lor cerchi, e verso Borea nelle inferiori, ma
„ nell' altro caso dechineranno per l' opposito, cioè
„ ver-

„ verso Borea nelle metà superiori, e verso Austro
„ nell' inferiori, e tali dechinazioni saranno maggio-
„ ri, e minori secondo che la latitudine di Giove sa-
„ rà maggiore, o minore. Ora scrivendo Simon Ma-
„ rio d' aver osservato come le dette quattro Stelle
„ sempre dechinano verso Austro quando sono nelle
„ metà superiori de' lor cerchi, adunque tali sue os-
„ servazioni furono fatte in tempo, che Giove aveva
„ latitudine boreale, ma quando io feci le mie pri-
„ me osservazioni Giove era australe, e tale stette per
„ lungo tempo, nè si stette boreale, sinchè la lati-
„ tudine delle quattro Stelle potessero mostrarsi, co-
„ me scrive Simone se non più di due anni dopo:
„ adunque se pur egli giammai le vide, ed osservò,
„ ciò non fu se non due anni dopo di me. Eccolo
„ dunque già già dalle sue stesse deposizioni convin-
„ to di bugia di avere avanti di me fatte tali osser-
„ vazioni. Ma io di più aggiungo, e dico, che mol-
„ to più probabilmente si può credere, ch' egli giam-
„ mai non le facesse, giacch' egli afferma non l'ave-
„ re osservate, nè vedute disposte tra di loro in li-
„ nea retta esquisitamente, se non mentre si trovano
„ nelle massime distanze da Giove. E pure la veri-
„ tà è, che quattro mesi interi, cioè da mezzo Feb-
„ braio a mezzo Giugno del 1611., nel qual tempo
„ la latitudine di Giove fu pochissima, o nulla, la
„ disposizione di esse quattro Stelle fu sempre per li-
„ nea retta in tutte le loro posizioni. E notisi appres-
„ so la sagacità, colla quale egli vuole mostrarsi an-
„ teriore a me. Io scrissi nel mio Nunzio Sidereo di

„ aver

„ aver fatta la mia prima osservazione alli 7. di Gen-
„ naio dell' anno 1610., seguitando poi l' altre nel-
„ le seguenti notti, e vien Simon Mario, ed appro-
„ priandosi l' istesse mie osservazioni, stampa nel ti-
„ tolo del suo Libro, ed anco per entro l' Opera aver
„ fatto le sue osservazioni sino dell' anno 1609., on-
„ de altri possa far concetto della sua anteriorità, tut-
„ tavia la più antica osservazione, ch' ei produca poi
„ per fatta da se, è la seconda fatta da me, ma la
„ pronunzia per fatta nell' anno 1609., e tace di far
„ cauto il Lettore, come essendo egli separato dal-
„ la Chiesa nostra, nè avendo accettata l' emendazio-
„ ne Gregoriana, il giorno 7. Gennaio di noi Cat-
„ tolici è l' istesso, che il dì 28. Dicembre 1609.
„ di loro Eretici, e questa è tutta la precedenza del-
„ le sue finte osservazioni. Si attribuisce anco falsa-
„ mente l' invenzione de' loro movimenti periodici, da
„ me con lunghe vigilie, e gravissime fatiche ritro-
„ vati, e manifestati nelle mie Lettere Solari, ed an-
„ co nel Trattato, che pubblicai delle cose, che stan-
„ no sopra l' acqua, veduto dal detto Simone, come
„ si raccoglie dal suo Libro, di dove indubitatamen-
„ te egli ha cavato tali movimenti (1) „.

Ma in troppo lunga carriera, fuori di quello richiedeva la presente opportunità, mi trovo essermi lasciato trasportare.

In questa guisa pertanto dimostrò patentemente il Galileo l' impostura di Simon Mario, convincendolo del-

(1) Galileo Opere. Ediz. di Padova del 1744. T. II. Saggiatore pag. 235. 236. 237.

lo dell'usurpazione, che aveva fatta rispetto al discoprimento de' Satelliti di Giove.

Qualora poi si esamini il suo *Mundus Iovialis*, sembra ch' egli abbia imitato il Nunzio Sidereo dello stesso Galileo, poichè al principio di quello narra il mezzo, con cui trovò il modo di fabbricare il Telescopio, dopo che gli pervenne in Venezia la notizia che un Fiammingo aveva inventato questo Strumento.

Ad imitazione di esso il Mario nella prefazione del suo Opuscolo racconta, che nel 1608. conobbe in Francfort il Fiammingo inventore del Canocchiale, ch' egli si pose verso la fine del 1609. a fabbricarne uno, col quale si scoprivano i Satelliti di Giove, che verso il principio del 1610. glie ne fu trasmesso altro lavorato in Venezia, per mezzo del quale fece delle osservazioni sopra di quei Pianeti.

Quanto questo racconto sia lontano dal vero, chiunque può sincerarsene, mentre refletta, che il celebre Mattematico Givanni Keplero, tosto che al principio dell' amno 1610. si pose ad osservare le Medicee, scrisse dipoi al Galileo, che non gli fu permesso di vederle chiaramente, atteso il difetto de' Telescopi, e che se volle ottenere l' intento, gli convenne fabbricarne uno, il quale ridotto a perfezione gli fece vedere distinti i nuovi Pianeti (1). Oltre di che è noto, che per qualche tempo nella città di Venezia, e nelle altre d' Italia per molti anni non si seppero lavorare Telescopi di bontà sufficiente a discoprire le Stelle Gioviali, conforme si rileva dalla confessione di va-

(1) Lettera del Keplero al Galileo de' 9. Agosto 1610.

di vari personaggi, che in quel tempo vivevano (1).

Di più è noto, che nell'Olanda, luogo ove ebbe origine il Canocchiale, nell'anno 1637., cioè 27. anni dopo, che scrisse il Mario, non avevasi la maestria di saper fabbricare codesti istrumenti atti a scoprire i mentovati Satelliti, conforme confessa Costantino Hugenio (2).

Come dunque potrà mai credersi quanto asserisce quell' impudente Scrittore, tutte le volte, che notissimi fatti, e quanto allora accadde provano tutto il contrario di quello, che con tanta franchezza egli ebbe ardimento di pubblicare?

Chiunque legge la di lui Opera si accorgerà alla fine di non aver conseguita niuna benchè minima cognizione, ma soltanto discoprirà nell' Autore un esempio di estrema temerità, e di prostituta sfacciataggine con attribuirsi quello, che da tutto il mondo de' letterati contemporanei veniva conceduto senza alcuna contesa al Galileo.

Appena stampata l' Opera di Simon Mario, ne fu data parte da Francesco Stelluti al Galileo (3), ed il Principe Cesi instigò il nostro Filosofo a smascherarlo, lo che eseguì nel Saggiatore, conforme abbiamo poco fa esposto. Questa Opera venuta alle mani del Padre Cristoforo Scheiner Gesuita poco bene affetto, e nemico acerrimo del nostro Filosofo, glie ne fece

(1) Vedasi quanto di sopra al Capitolo II. di questa parte è stato esposto.

(2) Lettera di Costantino Hugenio ad Elia Diodati de' 13. Aprile 1637. nell'Opere del Galileo T. II. pag. 491.

(3) Lettere dello Stelluti al Galileo de' 31. Maggio, e 14. Giugno 1614.

fece parte dicendogli, che gli averebbe fatta maraviglia l'arroganza, e gli spropositi dell'Autore, che meritamente l'una averebbe potuta ribattere, e gli altri con facilità gli sarebbe sortito di poter confutare (1):

In essa ancora seppe ravvisare molti errori Giovanni Pieroni da S. Miniato, Mattematico dell'Imperadore, ch'egli al medesimo Galileo comunicò (2).

Egli è dunque indubitato, che il Galileo nel giorno 7. di Gennaio 1610. discoperse i Satelliti di Giove, che verso la metà di Marzo dello stesso anno pubblicò nel suo Nunzio Sidereo questo ritrovamento, che nel 21. Maggio 1611. in Roma gli fece osservare a diversi Signori, e Prelati (3), con i quali ne ragionò; che nella prima delle Lettere Solari dal medesimo scritta al Velsero partecipò, che si eclissavano, ed avevano i loro periodi ordinati, ed i moti distinti ne' respettivi cerchi (4); che fece le costituzioni de' medesimi loro periodi per i mesi di Marzo, ed Aprile 1613. (5), considerazioni, ed operazioni tutte palesate, ed eseguite anteriormente all'anno 1614., in cui Simon Mario dette alla luce il suo *Mundus Iovialis*, col quale giammai potrà dimostrare, e convincer il pubblico di essere stato anteriore al Galileo nel ritrovamento de' mentovati Satelliti per le ragioni fin quì addotte (6).

(1) Lettera dello Scheiner al Galileo de' 6. Febbraio 1615.

(2) Lettera del Pieroni al Galileo de' 24. Luglio 1626.

(3) Lettera del Galileo a Monsignor Pietro Dini de' 21. Maggio 1611. Galileo Opere T. II. pag. 426.

(4) Lettera del Galileo al Velsero de' 4. Maggio 1612. Galileo Opere T. II. pag. 94.

(5) Opere del Galileo. Macchie Solari T. II. pag. 154.

(6) Quivi converrebbe confutare quanto scrisse Cristiano Wolfio Lib. III. pag. 433., allorchè attribuì a Simon Mario la scoperta dei Satelliti

CAPITOLO VI.

Il Galileo si dimette dalla Cattedra di Padova. Disgusta i Signori Veneziani. Torna al servizio del Gran Duca di Toscana.

COrreva l' anno diciottesimo, dacchè il Galileo esercitava la sua Lettura di Mattematica nello Studio di Padova. In tempo della sua dimora in quella città, e nel Veneto Dominio, molte furono le riprove, ed i contrassegni di singolare stima, di sincera benevolenza a lui dati dai più illustri Senatori di quella Repubblica, resultando da essi, che lo veneravano, starei per dire, qual terrestre divinità, e come il depositario dell' umano sapere.

Dopo avere presentato il suo Telescopio al Serenissimo Doge, fu al medesimo costituito uno stipendio così onorevole, che elevossi alla triplicata ragione di quello fino allora era stato conferito agli altri Mattematici di lui predecessori.

Gli ossequi di que' Gentiluomini, gli atti di continova reverenza, e di cordiale amore verso di lui, erano tali, e non esagero, che in certo modo rassomigliar si potevano ad una specie d' Idolatria.

L' emulazione, e la gara di averlo fra di loro in società nelle deliziose ville, e nelle erudite adunanze, erano parimente continove, nè solo da' Veneti egli era oltre

di Giove, ma l' addotto passo del Saggiatore fa comprendere con quanta inconsideratezza scrivesse rispetto al primato di questa scoperta il Wolfio.

tre modo onorato, ma da' principali Signori, e Sovrani dell' Europa, che si faceano gloria di portarsi a quella celebre Università per avere la sorte di essere da lui accolti, ed ammaestrati.

In mezzo ad una vita così felice, e beata, lo spirito del nostro Filosofo restò assalito da non so quale ipocondria, e da certo mal umore, che gli produsse inconsideratamente un vivo desiderio di ripatriare, ad oggetto di ridursi nuovamente al servizio della Famiglia Medicea, la quale dominava la Toscana, occupandone allora la Sovranità Cosimo II. Principe religioso, e di ottima indole, atta per se stessa a produrre la felicità de' suoi sudditi.

La veemente passione, che occupò l' animo del Galileo, non gli permesse di riflettere, che il suo naturale Principe era successore del Duca Alessandro de' Medici, il di cui merito fu l'opprimere una delle più illustri Repubbliche d'Italia, valendosi della potenza, ed arte di Clemente VII. Pontefice Massimo, che gli diè mano a spogliare totalmente i Fiorentini d' ogni libertà, riducendoli in una schiavitù, e despotismo orientale, versando eziandio ingiustamente il sangue di molti Cittadini, e spogliando con barbarie numerose famiglie delle proprie loro sostanze (1).

Non si sovvenne pure il Galileo, che Cosimo I.,

 avo

(1) E' noto, che il Papa Clemente VII. colla sua condotta cagionò danni irreparabili alla Santa Sede, fra' quali si enumera il sacco di Roma, dopo del quale indusse Carlo V. Imperadore per resarcimento de' disastri sofferti, a rimettere in Firenze l' esule Alessandro, dichiararlo Duca, e porre la Fiorentina Repubblica in catene. Volendo sapere di qual condizione fosse il Duca Alessandro de' Medici leggasi il Segni Storia Fiorentina pag. 73.

avo di quel Principe allora regnante, aveva fondata ancor esso la sua tirannide col sagrificare la vita de' sudditi, colla rapina delle loro sostanze, e colla destruzione della mercatura, e dell' industria. Io quì non mi creo, e non racconto ignoti fatti, ed avvenimenti, essendo con maggior chiarezza ripieni de' medesimi gli Storici della Toscana (1).

Molto poi meno il di lui ardente desiderio di ripatriare gli dette luogo a reflettere, che la Famiglia Medicea, forse per gratitudine, o per timore, facevasi pregio di dependere ciecamente dal volere de' Romani Pontefici ne' temporali affari, renunziando per fino alla giurisdizione, che unicamente spetta al Sovrano sopra de' suoi Vassalli, ed all' ius, che in lui solo risiede di punirli per i commessi delitti ad esclusione di ogni altro Principe.

Gli esempi di Pietro Carnesecchi Nobile Fiorentino, che dallo stesso Cosimo I. di lui particolare amico fu consegnato ad istanza del Romano Pontefice all' Inquisizione non già della città di Firenze, dalla quale come suddito gli conveniva esser giudicato, ma bensì a quella di Roma, ove l' infelice venne decapitato (2), e di Bernardo Vecchietti parimente d' illustre famiglia Fiorentina, il quale perchè scrisse in un suo libro, che nell' istituzione dell' Eucaristia nostro

(1) Cosimo I. Gran Duca di Toscana per indebolire la potenza de' Fiorentini trovò il mezzo di annichilare la mercatura, fondando l' equestre Religione di S. Stefano, la quale corseggiando in mare, non potè non recar grave nocumento al generale commercio tra la Toscana, ed il Levante.

(2) Si veda la Storia del Granducato di Toscana scritta dal Signore Abate Riguccio Galluzzi. T. II. dalla pag. 76. alla pag. 80.

stro Signor Gesù Cristo non si era servito del pane azzimo, ma fermentato, fu rinchiusto nelle carceri dell' Inquisizione, ove miseramente dimorò fin che visse (1); questi esempi, dico, doveano pur essere valevoli al Galileo per fargli comprendere, che allora i Regnanti della Toscana dependevano negli affari temporali, e nella giurisdizione Sovrana ciecamente da' voleri della Romana Corte, e dall'arbitrio di alcune Società, in conseguenza di che dimostravansi notoriamente pronti a sacrificare qualunque onesto loro suddito alle altrui idee, e violenze, laonde ben pensando gli conveniva star sempre lontano da uno stato, ove gli umani ingegni erano sottoposti alla tirannide, ed alla schiavitù di certe Adunanze, le quali dominare volevano per fino su i pensieri, sopra la natura, e le scienze, pretendendo, che queste si dovessero apprendere dagl' inetti loro Autori, nè mai inoltrarsi in veruna scoperta.

La primaria cagione, che veramente mosse il Galileo ad abbandonare il servizio della Veneta Repubblica, fu il desiderio, che vivamente nutriva di condurre a fine le sue Opere. Egli comprendeva, ch' esercitando l'impiego di pubblico Professore in Padova, non poteva aver tempo, ed ozio sufficiente per eseguire l'accennato suo desiderio. In fatti egli non po-

(1) Questo Signore era di una delle più cospicue famiglie di Firenze. Fu perito in diverse lingue, versato nelle Mattematiche, e spacialmente nella Cronologia. Viaggiò in Egitto per eseguire alcune commissioni di Clemente VIII. Pontefice. Per alcune opinioni, che non erano condannabili pubblicate in un suo Libro impresso nel 1623. a Francfort, fu citato all'Inquisizione in età senile, ove perpetuamente fu ritenuto in carcere, fin tanto, che terminò di vivere, in età di 84. anni. V. Du Pin. Bibliot. des Auteurs Ecclesiastiq. T. XVII. pag. 8.

poteva sperare da una Repubblica la totale giubbilazione dalla sua Cattedra, collo stipendio in pensione, imperciocchè hanno per massima gli stati liberi, che i provvisionati debbano servire il pubblico fino a tanto che lo permettono le naturali forze. Prima dell'anno 1609. aveva già il Galileo aperto trattato di riassumere il servizio del Sovrano di Toscana, rilevandosi ciò da una minuta di Lettera scritta di suo carattere, senza che sia notato a qual personaggio fosse diretta, e senza esservi il tempo, nel quale fu scritta; e poichè questa interessa la presente Istoria, ho giudicato opportuno di riportarla estesamente (1).

„ La Lettera di VS. per molti rispetti mi è stata gratissima, prima col rendermi testimonianza della memoria, che tiene il Serenissimo Gran Duca mio Signore di me, poi l'accertarmi della continuata affezione dell' Illustrissimo Signore Enea Piccolomini da me infinitamente stimata, come anco dell' amore di VS., il quale facendogli prendere a quore i miei interessi, l'induce così cortesemente a scrivermi intorno a particolari di gran momento, dei quali Uffizi ed all' Illustrissimo Signore Enea, et a VS. io resto perpetuamente obbligato, et glie ne rendo grazie infinite, et parmi debito mio in segno di quanto gradisca tanta cortesia slargarmi con le Signorie loro intorno a' miei pensieri, et a „ quel-

(1) Questa minuta di Lettera di carattere originale del Galileo, esiste nella Libreria della famiglia de' Nelli, e si è creduto d' inserirla nel corpo di questa Istoria, e non già nel Tomo susseguente, il quale contiene il carteggio letterario, ed altri documenti, perchè in questo abbozzo non vedesi notato il tempo in cui fu scritta, nè a qual personaggio sia diretta.

„ quello stato di vita, nel quale sarebbe mio deside-
„ rio di passare quelli anni, che mi restano, accioc-
„ chè in altra occasione, che si presentasse all' Illu-
„ strissimo Signore Enea, possa con la sua pruden-
„ za, et destrezza risponderе più determinatamente al
„ Serenissimo nostro Signore, verso la cui Altezza,
„ oltre a quel reverente ossequio, et humilissima obe-
„ dienza, che da ogni fedel vassallo gli è dovuta,
„ mi trovo io da così particolare devozione, et sia-
„ mi lecito dire amore, (perchè ne anco Dio stes-
„ so altro affetto richiede in noi più, che amarlo)
„ inclinato, che posto da banda ogni altro mio in-
„ teresse non è condizione alcuna, con la quale io
„ non permutassi la mia fortuna, quando così piace-
„ re intendessi a quell' Altezza. Sicchè questa sola
„ risposta potria bastare ad effettuare ogni risoluzio-
„ ne, che a quella piacesse di prendere sopra la per-
„ sona mia. Ma quando a S. A. come è credibile,
„ colma di quella humanità, e cortesia, che tra tut-
„ ti gli altri la rendono, e sempre più la renderan-
„ no riguardevole, volesse col suo servizio accoppia-
„ re ogni altra mia sodisfazione, io non resterò di
„ dire, come avendo hormai travagliato venti anni (1),
„ et i migliori di mia età, in dispensare come si di-
„ ce a minuto alle richieste di ognuno quel poco di
„ talento, che da Dio, e dalle mie fatiche, mi è
„ sta-

(1) Aveva il Galileo esercitata la Lettura di Pisa per tre, e quella di Padova per anni diciassette, et avendo conseguita la prima nel 1589. si comprende, che questa Lettera del Galileo fu scritta verso la metà dell' anno 1609. ed avanti il mese di Agosto, nel quale per aver presentato il Canocchiale al Doge, fu ricondotto a vita con la Provvisione di Fiorini mille.

„ stato conceduto nella mia professione, mio pensie-
„ ro veramente sarebbe conseguire tanto di ozio, e
„ di quiete, che io potessi condurre a fine prima,
„ che la vita, tre opere grandi, che ho alle mani (1),
„ per poterle publicare, e forse con qualche mia lo-
„ de, et di chi mi avesse in tali imprese favorito,
„ apportando per avventura agli studiosi della profes-
„ sione, et maggiore, et più universale, et più diu-
„ turna utilità di quello, che nel resto della vita ap-
„ portar potessi. Ozio maggiore di quello, che io ab-
„ bia quì non credo, che io potessi avere altrove,
„ tuttavolta, che et dalla publica, et dalle private
„ Lezzioni mi fosse forza di ritrarre il sostentamen-
„ to della casa mia, nè io volentieri l' eserciterei in
„ altra città, che in questa per diverse ragioni, che
„ saria lungo il narrarle, con tutto ciò ne anco la li-
„ bertà, che ho quì mi basta, bisognandomi a richie-
„ sta di questo, e di quello consumare diverse ore
„ del giorno, et bene spesso le migliori (2). Otte-
„ nere da una Republica, benchè splendida, et ge-
„ nerosa stipendi senza servire al publico non si co-
„ stuma, perchè per cavarne utile dal publico, bi-
„ sogna sodisfare al publico, et non ad un solo par-
„ ticolare, et mentre sono potente a leggere, et ser-
„ vire, non può alcuno di Repubblica, esentarmi da
„ que-

(1) Queste probabilmente saranno state i Dialoghi sulle nuove scienze, i Dialoghi sopra i massimi sistemi ec. ed il trattato de incessu animalium che non terminò, ed il quale si crede perduto.

(2) Si comprende, che i Professori di Padova anche in quel tempo erano pagati da quelli Scolari, a' quali privatamente facevano lezione.

„ questo carico, lasciandomi li emolumenti, et in som-
„ ma simile comodità non posso io sperare da altri,
„ che da un Principe assoluto, ma non vorrei da quan-
„ to ho sin quì detto parere a VS. di aver pretensio-
„ ni irragionevoli, come che io ambissi stipendii sen-
„ za merito o servitù, perchè non è tale il mio pen-
„ siero, anzi quanto al merito, io mi trovo aver di-
„ verse invenzioni, delle quali anco una sola, con l'
„ incontrare in un Principe grande, che ne prenda
„ diletto, può bastare per cavarmi di bisogno in vi-
„ ta mia, mostrandomi l' esperienza haver cose per
„ avventura assai men pregiabili apportato ai loro ri-
„ trovatori, comodi grandi, et queste è stato sempre
„ mio pensiero proporle prima, che ad altri, al mio
„ Principe, e Signore naturale; acciò sia in arbitrio
„ di quello dispor di quelle; et dell' inventore a suo
„ beneplacito, et accettare quando così gli piaccia,
„ non solo la pietra, ma anco la miniera, essendo
„ che io giornalmente ne vo trovando delle nuove,
„ et molte più ne troverei quando havessi più ozio,
„ et più comodità di artefici, dell' opera de' quali mi
„ potessi per diverse esperienze prevalere. Quanto poi
„ al servizio quotidiano io non aborrisco se non quel-
„ la servitù meretricia di dovere esporre le mie fati-
„ che al prezzo arbitrario di ogni avventore, ma il
„ servire qualche Principe, o Signore grande, et chi
„ da quello dipendesse, non sarà mai da me aborri-
„ to, ma sibbene desiderato, et ambito; E perchè
„ VS. mi tocca alcune cose intorno all' utilità, che
„ io traggo quà, gli dico come il mio stipendio pu-
 „ bli-

„ blico è Fiorini 520., li quali tra non molti mesi
„ facendo la mia ricondotta, son come sicuro, che
„ si convertiranno in tanti Scudi, et questi gli pos-
„ so largamente avanzare, ricevendo grande aiuto per
„ il mantenimento della casa dal tenere Scolari, et dal
„ guadagno delle Lezioni private, il quale è quanto
„ voglio io; dico così, perchè più presto sfuggo il
„ leggerne molte, che io le cerchi desiderando infi-
„ nitamente più il tempo libero, che l' oro, perchè
„ somma d' oro tale, che mi possa render conspicuo
„ tra gli altri so, che molto più difficilmente potrei
„ acquistare, che qualche splendore da' miei studii.

„ Eccovi Signor Ves. mio gentilissimo accenna-
„ to succintamente i miei pensieri, del quale avviso
„ potrà VS., se così sarà opportuno far partecipe l'
„ Illustrissimo Signor Enea, del favor del quale, con
„ quello dell' Illustrissimo Signor Silvio so quanto mi
„ posso promettere, et a quello solo ricorrerei in qua-
„ lunque occorrenza (1).

„ Intanto prego VS. a non comunicare con al-
„ tri quanto ho conferito seco ec. „

Le premure del Galileo per riassumere il servizio del suo Sovrano non ebbero in questo tempo, cioè avanti l' Agosto, o Settembre 1610. il suo effetto o fosse perchè i Ministri Toscani freddamente valutassero la di lui sublime scienza, o per altra causa ignota, o sivvero per quella fatalità comune a quasi tutti gli uomini dotti, di dovere dependere dalla volontà,

(1) I nominati dal Galileo erano due Signori della famiglia Piccolomini di Siena.

tà, e dal giudizio degli scioli, e male informati; ma avendo egli fabbricato non molto tempo dopo in Padova il Telescopio, e questo diretto verso del Cielo, e discoperte molte novità fino allora sconosciute, gli produsse un credito, ed una fama così universale per tutta l' Europa, in modo tale, che sembra si scuotessero il Sovrano, ed i Ministri dal loro letargo, e si vergognassero di avere indolentemente trascurato fino a quel tempo di richiamare in Toscana questo divino Filosofo.

Fu riassunto per tanto il suddetto trattato in occasione di essersi il Galileo trasferito a Pisa appresso il Gran Duca nel mese di Aprile 1610. (1), ad oggetto di mostrare non solo a lui, ma eziandio agli altri Principi Medicei suoi fratelli, ed a' Ministri le celesti maraviglie di nuovo ritrovate.

In questa occasione sembra, che il Galileo avesse qualche conferenza col Senatore Cavaliere Belisario Vinta Volterrano, allora Segretario di Stato del Gran Duca Cosimo II. (2), deducendosi dal carteggio tenuto col medesimo dallo stesso Galileo (3), ch' egli fu nuovamente fermato al servizio del Sovrano, dichiarandolo „ Mattematico primario dell' Università „ di Pisa, e Filosofo del Serenissimo Gran Duca, „ senza obbligo di leggere, nè di risedere nello Stu-

(1) Lettere di Belisario Vinta al Galileo de' 30. Marzo 1610., e di Carlo Bartoli al medesimo del primo Maggio 1610.

(2) Il Vinta fu Dottore, e Senatore Fiorentino. Egli era Nobile Volterrano.

(3) Lettere di Galileo Galilei al Vinta de' 7. Maggio, e del Vinta al medesimo de' 22. e 28. Maggio, e 5. Giugno 1610.

„ dio di Pisa, con stipendio di scudi mille Fiorenti-
„ ni da conseguirsi dalla cassa dell' Università „.

Comunicata questa determinazione al Galileo, acciò si dichiarasse se si appagava, replicò di essere contento, purchè fossero fatte alcune piccole dichiarazioni, ed aggiunte ai titoli, che si proponevano di conferirgli (1).

Con Lettera dunque de' 10. Luglio dal Gran Duca Cosimo II. fu eletto il Galileo primario di lui Mattematico, e dello Studio Pisano, con aggiungervi inoltre il titolo di proprio di lui Filosofo, assegnandogli la provvisione di scudi mille Fiorentini all'anno, senza obbligo di abitare in Pisa, nè di leggere in Cattedra, se non quando fosse piaciuto a S. A. straordinariamente in occasione della venuta di qualche personaggio (2).

Ottenuta che ebbe in Padova il nostro Filosofo la patente della sua elezione, non mancò di rendere per mezzo del Segretario di Stato le debite grazie al suo Sovrano, esibendosi pronto a portarsi quanto prima alla patria (3), lo che non gli fu permesso in breve tempo di effettuare per diverse occupazioni, che lo trattennero a Padova, ed a Venezia, ove gli convenne di far incassare gli suoi Strumenti Mattematici, ed i Libri per trasferirgli a Firenze. Scrisse frattanto al Vinta (4), che per il dì 5. Settembre si sarebbe

(1) Lettera del Galileo al Vinta de' 18. Giugno 1610.

(2) Lettera originale di Cosimo II. al Galileo del dì 10. Luglio 1610., scritta al Galileo, quale esiste nella Libreria de' Nelli in Firenze.

(3) Lettera di Galileo al Vinta de' 16. Luglio 1610.

(4) Lettera di Galileo al Vinta de' 30. Luglio 1610.

be trovato in Bologna, con prendere alloggio dall' Astronomo Magini per trattar seco di diversi affari relativi a' Pianeti Medicei (1).

E' credibile pertanto, che verso la metà del mese di Settembre si restituisse alla patria per stabilirvi per sempre la sua dimora.

Secondo quello fin quì si è narrato parmi a proposito di osservare, che i principali Ministri della Toscana al principio del Regno di Cosimo II. erano il Senatore Curzio Picchena, ed il Senatore Belisario Vinta. Il primo era culto nelle umane Lettere, versato nella Politica, essendosi acquistato qualche credito nella Repubblica Letteraria per le sue illustrazioni sopra Tacito, ed il secondo era un semplice Legale, cioè un pratico Forense. Ambedue poteano però dirsi analfabeti nelle Geometrie, e nella Fisica, della quale appena avevano appresi gli Elementi Aristotelici. Questi Ministri non poteano dunque apprezzare la profondità della dottrina del Galileo, e se cooperarono in seguito a farlo ritornare al servizio del suo Principe, non debbe attribuirsi al loro genio sublime, del quale erano totalmente privi, ma al credito, ed alla universale reputazione, che questo Filosofo si aveva acquistata presso tutte le culte nazioni dell' Europa di essere allora il primo Geometra, e Filosofo del suo secolo, cosicchè vergognandosi i medesimi della di loro incuria, e considerando il biasimo, che loro poteva derivare, pare cosa molto probabile, che consigliassero il Principe a riprenderlo al suo servizio.

An-

(1) Lettera di Galileo al Vinta de' 20. Agosto 1610.

Ancora è da reflettersi, che la condotta di questi poco penetranti Ministri, non è troppo degna di lode, poichè la provvisione decretata al Galileo dalla Veneta Repubblica ascendeva a scudi ottocento Romani. Altrettanto gli era lecito di lucrare per le private lezioni, che dava alla scolaresca, ed altro utile era solito di ritrarre dai discepoli, che teneva a convitto nella di lui abitazione, onde è chiaro, che in tempo della sua dimora in Padova lucrava intorno a scudi duemila annui (1), sicchè avendogli Cosimo II. assegnato lo stipendio sulla cassa dello Studio Pisano, venne a dargli circa la metà meno di quello ch' egli conseguiva quando era al servizio della Veneta Repubblica. Aggiungasi, che pochi anni avanti era stata data doppia paga al Medico Forlivese Girolamo Mercuriale, e nel caso in questione il Gran Duca aveva ripreso al suo servizio la Fenice degli umani ingegni, senza tampoco assegnargli alcuna provvisione dalla sua propria cassa; con usargli poi la generosità di conferirgli il titolo di suo Mattematico, e Filosofo, lo aveva fatto stipendiare a carico della Pisana Università, che non serviva di alcuna lezione; ma lasciamo que' Ministri a parte, ed in una perpetua dimenticanza.

Se almeno questo Filosofo rammemorato si fosse, che Dante Alighieri, senza che i suoi concittadini avessero un riguardo alla di lui scienza, e virtù, morì esule, e ramingo; che Francesco Petrarca sempre visse lontano dalla patria, la quale giammai

non

(1) Lettera del Galileo al Vinta de' 7. Maggio 1610.

non si prese il pensiere di onorarlo; che Michel Angelo Buonarroti, negletto, e trascurato da' suoi, il maggior tempo della sua vita dimorò in Roma; che Leonardo da Vinci, uomo di grandi vedute, sommo nella Pittura, e di raro ingegno, sempre restò lontano ancor egli dalla sua patria, e che la città di Firenze non ha considerati in vita tanti suoi cittadini eccellenti nelle scienze, e nelle belle arti, al certo non gli sarebbe venuta l' idea di ripatriare.

Era il Signor Galileo stato precettore del cospicuo Senatore Giovan Francesco Sagredo Patrizio Veneto, col quale acquistò un' intima, e diuturna amicizia.

Questo Gentiluomo, assai esperto nelle Mattematiche, e nella Filosofia per suo diporto, intraprese un viaggio in Levante nella Turchia, e nella Persia, e nel tempo, che il Galileo trattò di ritornare al servizio del Sovrano della Toscana, trovavasi il Sagredo assente da Venezia, ove si restituì nella Primavera del 1611.

Appunto quivi egli seppe con suo grande stupore, che l' eccellente Mattematico si era abdicato dalla Padovana Cattedra, e nuovamente ascritto al servizio Mediceo. Subito credette opportuno di scrivergli la seguente Lettera, nella quale oltre il lamentarsi di aver perduta la sua dotta conversazione, mostra di aver preveduti in certo modo tutti i disturbi, che averebbe sofferti, e specialmente le persecuzioni, che gli averebbero suscitate i Gesuiti. Essa benchè mancante, e non intiera, si crede opportuno di nuovamente pubblicarla nella forma ch' esiste (1).

(1) Il Signor Gresley Avvocato al Parlamento di Parigi trovandosi nel

Molto Illustre Sig. Eccellentiss.

„ Imaginatio facit casum. Il Sabbato passato fe-
„ ci una lista di tutti quelli, a' quali volevo scrive-
„ re per dar loro avviso del mio ritorno, tra questi
„ avendo posto VS. Ecc. quando fui per eseguire il
„ mio intento, diedi principio a scrivere a certi, dal-
„ li quali desideravo più tosto sbrigarmi, che occu-
„ pare il mio animo nel trattenermi con loro, et la-
„ sciai VS. per ultimo desiderando stare un pezzo con
„ lei; ma tanta, e così intensa fu la imaginazione anco
„ mentre scrivevo ad altri di essere a ragionare seco,
„ che per Dio giusto essendomi sopravvenuta la notte,
„ avendo con molta fretta chiuse, et espedite le Let-
„ tere, ho creduto avere scritto ancora a lei, finchè
„ la Domenica seguente essendo a Consiglio incomin-
„ ciai a dubitare, e dopo lungo pensamento mi accorsi
„ di averle scritto per imaginazione, et non in effetto.

„ Per grazia Divina il mio viaggio è riuscito fe-
„ licemente per via di Marsiglia, di dove mi sono
„ inviato per terra alla patria, e con questa occasio-
„ ne ho veduto molte città con mio grande gusto,
„ siccome anco quì ricevo piacere in vedere, et av-
„ vertire tutte le fabbriche, et siti, et ancora qual-
„ che usanza a ragion di uomo nuovo, et forestiero
„ in comparazione delle altre città, et veramente par-
„ mi, che Iddio mi abbia concessa molta grazia, fa-
„ cendomi nascere in questo luoco tanto bello, et co-
„ sì

1758. in Fireuze mi domandò la copia della seguente Lettera, quale nell' anno 1764. stampò nel T. II. pag. 126. de' suoi viaggi per l' Italia, che hanno per titolo: *Noveaux Memoires sur l' Italie, par deux Gentilhommes Svedois. Londre 1764. in 12.*

„ sì dissimile da tutti gli altri, che per mio giudi-
„ cio, chi avesse veduto tutto il mondo, trasferendo-
„ si poi quì potrebbe esser certo di veder molte co-
„ se degne, e non più vedute. Quì la libertà, e la
„ maniera del vivere in ogni stato di persone parmi
„ cosa ammiranda, e forse unica al mondo, perciò
„ mentre, che io consumo il tempo in pensare a que-
„ ste cose, credami pure VS. Ecc. che io son cor-
„ so con l' animo subito alla sua persona, conside-
„ rando, che si è partita di quà, et le mie consi-
„ derazioni sono tutte fondate sopra il suo, et mio
„ interesse. Quanto al mio io non vi trovo rimedio,
„ o consolazione sufficiente, perchè dall' absenza al-
„ la presenza vi è troppo gran passaggio, et siccome
„ in alcuni gusti che ella m' intende pare, che con l'
„ imaginazione, e con qualche manuale agiuto l' uo-
„ mo gode in absenza quasi tanto come se fosse pre-
„ sente, nondimeno è impossibile avere il gusto del
„ trattenimento, et della conversazione con altri ac-
„ cidenti quali sono più essenziali, che quell' ultimo
„ diletto, che da quasi tutti viene reputato come ul-
„ timo fine. Orsù io mi posso ben imaginare di es-
„ sere con il mio Signor Galileo, posso volgermi nel-
„ la memoria molti de' suoi dolcissimi ragionamenti,
„ ma come è possibile, che l' imaginazione mi ser-
„ va per rappresentarmi, et indovinare tante giocon-
„ dissime novità, che nella sua gentilissima conver-
„ sazione io soleva trarre dalla sua viva voce? Pos-
„ sono forse queste essere compensate da una Lette-
„ ruccia alla settimana letta da me si con molto gu-

„ sto, ma scritta forse da lui con troppo incomodo?
„ In questo capo adunque, che è fondato sopra l'in-
„ teresse mio, mi riesce la partenza di VS. Ecc. d'
„ inconsolabile, et incomprensibile dispiacere.

„ Quanto poi a' suoi interessi io mi riporto al
„ suo giudicio, anzi al mio senso. Quì lo stipendio,
„ et qualche altro suo utile non era per mio crede-
„ re in tutto sprezzabile; l'occasione della spesa cre-
„ do molto poca con assai gusto, et il suo bisogno
„ certo non tanto, che dovesse metterla in pensiero
„ di cose nuove per avventura incerte, e dubbiose (1).
„ La libertà, e la monarchia di se stessa dove po-
„ trà trovarla come in Venezia? Principalmente aven-
„ do li appoggi, che aveva VS. Ecc., i quali ogni
„ giorno con l' accrescimento dell'età, et autorità de'
„ suoi amici si faceva più considerabile.

„ VS. al presente è nella sua nobilissima patria,
„ ma è anco vero, che è partita dal luogo dove ave-
„ va il suo bene. Serve al presente Principe suo na-
„ turale, grande, pieno di virtù, giovane di singo-
„ lare aspettazione, ma quì ella aveva il comando so-
„ pra quelli, che comandano, e governano gli altri,
„ et non aveva a servire se non a se stessa quasi Mo-
„ narca dell' Universo.

„ La virtù, e magnanimità di quel Principe dà
„ molto buona speranza, che la devozione, et il me-
„ rito di VS. sia agradito, et premiato, ma chi può
„ nel

(1) Quivi sembra, che il Sagredo alluda a quello, che poteva avvenire al Galileo in un paese conforme allora lo era la Città di Firenze, e la Toscana.

„ nel tempestoso mare della Corte promettersi di non
„ esser dalli furiosi venti della emulazione, non dirò
„ sommerso, ma almeno travagliato, et inquietato (1)?

„ Io non considero la età del Principe, la qua-
„ le par che necessariamente con gli anni abbia da
„ mutare ancora il temperamento, et la inclinazione
„ col resto de' gusti, che già sono informato, che la
„ sua virtù ha così buone radici, che si deve anzi
„ sperare sempre migliori, e più abondanti frutti, ma
„ chi sa ciò che possin fare gl' infiniti, et incompren-
„ sibili accidenti del mondo, aiutati dalle imposture
„ degli uomini cattivi, et invidiosi, i quali seminan-
„ do, et allevando nell' animo del Principe qualche
„ falso, e calunnioso concetto, possono valersi appun-
„ to della giustizia, et virtù di lui per rovinare un
„ galantuomo.

„ Prendono un pezzo i Principi gusto di alcu-
„ ne curiosità, ma chiamati spesso dall' interesse di
„ cose maggiori, volgono l' animo ad altro: poi cre-
„ do, che il Gran Duca possi compiacersi di andar
„ mirando con uno degli Occhiali di VS. la città di
„ Firenze, et qualche altro luoco circonvicino; ma

(1) Tentarono i Teologi di privare il Galileo della Provvisione, che ritirava dalla Cassa dello Studio Pisano, l' entrate del quale provenivano dalla Decima che pagavano gli Effetti stabili degli Ecclesiastici Toscani. Si valsero essi del pretesto, che il Principe non poteva assegnare la Provvisione ad uno il quale non leggeva nell' Università, onde pretesero, che insegnasse in Pisa le Mattematiche, o che fosse spogliato dello Stipendio. Ferdinando II. successore di Cosimo II. ebbe la debolezza di costringerlo a portarsi a Roma al S. Ufizio il quale lo perseguitò fino alla morte, come in seguito sarà dimostrato. Il Sagredo previdde genericamente le disgrazie alle quali il Galileo si esponeva ripatriando.

„ se per qualche suo bisogno gli farà di mestiere ve-
„ dere quello, che si fa in tutta Italia, in Francia,
„ in Spagna, in Alemagna, et in Levante, egli po-
„ nerà da un canto l'Occhiale di VS., la quale seb-
„ ben con il suo valore troverà alcun altro Stromen-
„ to utile per questo nuovo accidente, chi sarà co-
„ lui, che possi inventare un Occhiale per distingue-
„ re i pazzi da' savi, il buono dal cattivo consiglio,
„ l' Architetto intelligente da un Proto ostinato, et
„ ignorante (1). Chi non sa, che giudice di questo
„ doverà esser la rota di un infinito numero di mil-
„ lioni di sciocchi, i voti de' quali sono stimati se-
„ condo il numero, e non a peso. Non voglio più
„ diffondermi nel suo interesse, perchè già da prin-
„ cipio mi obbligai stare al suo giudicio, et volere.
„ Gli altri amici di VS. Ecc. parlano molto diversa-
„ mente, anzi uno, che già era de' suoi più cari, mi
„ ha protestato di rinunziare alla mia amicizia quan-
„ do io avessi voluto continovare in quella di VS. (2),
„ la quale siccome non può recuperare il perduto, mi
„ persuado, che sappia conservare l'acquistato (3). Ma
„ quell' essere in luogo, dove l'autorità degli amici del
„ Ber-

(1) Proto in lingua Veneziana significa perito Agrimensore.

(2) Da questa espressione si rileva il dispiacere sensibile, ch' ebbero i Signori Veneziani per essersi dimesso il Galileo dal loro servizio.

(3) Si comprende che se il Galileo avesse tentato nuovamente di ritornare Lettore a Padova, i Signori Veneziani non lo avrebbero ripreso al loro servizio, atteso avere abbandonata la Cattedra poco tempo dopo, che gli avevano assegnata una cospicua, ed insolita Provvisione, con averlo condotto a vita, il che fino allora con altri Professori non era stato fatto.

„ Berlinzone (1), come si ragiona, val molto, molto
„ ancora mi travaglia.

„ Se questo Autunno ella si lascerà vedere, sen-
„ tirò grandissima consolazione. Di Levante non ho
„ portato nessuna cosa curiosa. Solo ho un tavolie-
„ re, et uno Scrittoio lavorati in India ec. „

Non solo fu sensibile al Signor Giovanni Francesco Sagredo, che il Galileo abbandonasse il servizio della Repubblica, ma ancora a molti altri Nobili Veneti, diversi de' quali giudicarono, che avesse con ingratitudine corrisposto a' benefizi, ed alle grazie a lui compartite, nè potette persuaderli in contrario il motivo da esso addotto di essere tornato a prendere stipendio in Toscana per essere stato dichiarato esente dal leggere, e da qualunque altra ingerenza, lo che gli dava agio, e comodo di ultimare le opere sue, poichè anco a Padova aveva tanto ozio da potere eseguire questa sua idea (2), stante che era obbligato a fare annualmente sole sessanta Lezioni in Cattedra, che gli facevano consumare unicamente trenta ore di tempo (3).

Quivi mi sia concesso di avvertire, che non è credibile quanto dal Gherardini Canonico della Metropolitana Fiorentina si asserisce, cioè che i Signori Ve-

(1) Il Berlinzone era un Gesuita, tale essendo dal Sagredo dichiarato. V. Lettera del medesimo al Galileo de' 19. Aprile 1614., come pure l' altre dello stesso Sagredo al Galileo de' 10. Marzo 1616. de' 7. Giugno 1619. nell' ultima delle quali asserisce di avere l' originale di alcune Lettere del Berlinzone al quale dà il titolo di Ribaldo Gesuita.

(2) Lettera di Sebastiano Veniero al Galileo de' 9. Ottobre 1611.

(3) Lettera del Galileo al Vinta de' 7. Maggio 1610.

ri Veneti gli offerissero in questa occasione notabile aumento di provvisione, acciò non abbandonasse la Cattedra di Padova per riassumere la condotta di quella di Pisa, non sapendosi su qual documento ciò asserisca; come pure è del tutto improbabile, anzi incredibile, che a Padova leggesse nello Studio in lingua Toscana, specialmente a richiesta de' Signori Oltramontani, non solo perchè averebbe contravvenuto all' uso costante di far lezione in Latino, come pure perchè essendo ordinariamente ignota la lingua Italiana a' medesimi, non averebbe per niente fatto loro un comodo, ad essi essendo in que' tempi più familiare il Latino, che il Toscano Idioma (1). Benchè però dispiacesse a' Signori Veneti la partenza del nostro Filosofo, ciò non ostante conservarono sempre verso di lui vera stima, e particolare affetto, talchè dal di lui carteggio si rileva, ch' ebbe parte in fare eleggere per suo successore nella Cattedra di Padova Giovanni Cammillo Gloriosi Mattematico Napoletano (2).

Mi resta finalmente da avvertire, che il Dottore Giovanni Targioni Tozzetti sbagliò ancor esso quando asserì che il Galileo fu richiamato da Padova a Firenze dopo che ebbe scoperti in Roma i Satelliti di Giove che trovò, ed osservò ne' 7. di Gennaio 1610. in Padova, ed. in Roma non vi si portò prima del mese di Marzo 1611., come pure errò scrivendo ch' egli

(1) Vita del Galileo scritta dal Canonico Gherardini, e riportata nel T. II. Part. I. pag. 71. ed 83. delle Notizie degli Aggrandimenti delle Scienze Fisiche del Dottor Giovanni Targioni Tozzetti.

(2) Lettere del Sagredo al Galileo de' 16. Dicembre 1612., de' 24. Aprile 1613., e del Gloriosi al Galileo de' 2. Novembre 1613.

egli conseguì la prima volta la Cattedra di Pisa per mezzo di Don Giovanni de' Medici, e quella di Padova per gli uffici fatti dal Salviati, e dal Sagredo (1).

CAPITOLO VII.

Inventa il Galileo il Microscopio, ed il Binoculo.

SE al semplice avviso ricevuto dal Galileo in Venezia nell' anno 1609., che un Artefice Fiammingo aveva fabbricato un Occhiale, col quale osservati i lontani oggetti, si rappresentavano alla vista come se fossero vicini, egli giunse per mezzo delle regole prescritte dall' Ottica a costruirne uno in pochi giorni di molto maggiore bontà, e perfezione, onde poi acquistossi tanto applauso, attese le sue maravigliose scoperte in Cielo, certamente non minor maraviglia dovette eccitare quando egli fabbricò prima di ogni altro il Microscopio per rimirare i piccolissimi oggetti, i quali col detto Istrumento all' eccesso ingranditi, si presentassero a' nostri occhi per poterli bene osservare, ed esattamente descrivere.

Il tempo, in cui egli costruì il Microscopio, sembra credibile, che fosse circa all' anno 1611., poichè il Signor Vincenzio Viviani nelle Inscrizioni da lui poste nel prospetto della sua Abitazione in Via dell' Amore in Firenze, asserisce, che il primo Microscopio dal Galileo inventato, e costruito lo regalò nel-

(1) Targioni Notizie degli Aggrandimenti delle Scienze ec. T. I. pag. 22. 528. 529. 531.

lò nell' anno 1612. a Casimiro Re di Pollonia (1).

Quivi è da avvertirsi l' abbaglio corso nell' Inscrizione, poichè doveva dirsi Sigismondo, e non già Casimiro, perchè questi fu assunto al Trono nel 1648., cioè anni sei dopo la morte del gran Galileo, e regnando nell' anno 1612. Sigismondo, a questo dovette essere mandato in dono il predetto Microscopio, e non già a Casimiro. Così pure il nostro Filosofo spedì in regalo nel 1636. un Telescopio al Re Ladislao antecessore dello stesso Casimiro (2).

Questo abbaglio è credibile che fosse commesso dal Signor Vincenzio Viviani, allor quando fece porre nella facciata della sua Casa quelle Inscrizioni, lo che avvenne nell' età sua avanzata di anni settantadue, nel qual tempo fu leggermente colpito dall' apoplessia, per la quale indisposizione passò poi all' altro mondo.

A me sembra, che non sia da porsi in dubbio quanto viene su questo particolare asserito dal prenominato Viviani, nè che a lui debba farsi il torto di negargli intera fede, rispetto a quanto asserì intorno all' inventore del Microscopio ne' mentovati pubblici Elogi. Chi potrebbe mai ciò pretendere, e con qual fon-

(1) Nelle Inscrizioni poste nella facciata della Casa del Signor Vincenzio Viviani in Via dell' Amore in Firenze, da lui stampate alla fine della sua Opera de Locis Solidis impressa in Firenze nel 1701. a pag. 23. si legge: *Qui vero Coelestia, & longinqua Dei Opera aperuit, idem, ut summum Opificem in minimis etiam operibus laudandum proponeret, humanae Philosophiae secretiora penetralia reseravit, dum Microscopii ope ex unica, & ex duplici lente, a se primum excogitati, & confecti, ac iam anno 1612. instanti Casimiro Polonorum Regi dono missi, humano obtutui minima subiecit, & naturae ipsius quandam veluti anatomem instituit.*

(2) Lettera di Ladislao Re di Pollonia al Galileo de' 19. Aprile, e replica del Galileo dello stesso anno 1636.

fondamento? Forse in vigore del malizioso raziocinio di un anonimo Autore (1), che pubblicò un trattato su' Termometri, il quale pose in dubbio la ingenuità del Viviani, allorchè attribuì l' invenzione di questi Strumenti al Galileo, non con altra ragione, che era palese la passione, con la quale egli adorava la memoria del Galileo stato suo Maestro (2)? Si può dare un argomento più debole, ed inconcludente?

Se tanto questo Autore anonimo, quanto altri Scrittori avessero attentamente letta la Vita, che del Galileo scrisse il Viviani, e considerate le Opere, e le Lettere pubblicate di questo grand'uomo, si sarebbero persuasi, che quella fu distesa con candore, e verità, e che la scrisse per ordine del Principe Leopoldo De' Medici, il quale era Signore ornato di cognizioni, ed erudito superiormente alla sua nascita, ed a cui il Viviani presentò le *Memorie* risguardanti quella stessa Vita, *da lui spiegate con istorica purità, e con intera fede registrate ec.* (3) Il Viviani dunque non poteva azzardarsi ad esporre delle fole, e de' romanzi ad un personaggio di sì alto rango, al quale era facil cosa il farsi mostrare in qualunque tempo le memorie, e documenti originali, comprovanti i fatti, che in essa Vita erano esposti.

Per vero dire niun altro, che l' accennato Au-

(1) Essais sur la construction, & comparaison des Thermometres. pag. 2. (Nota a)

(2) Lib. cit. pag. 2. (Nota) Viviani . . . regarde Galilee, comme l' inventeur du Thermometre, mais on sait avec quelle passion il adoreit la mémoire de cet grand' homme, qui avoit eté son maître &c.

(3) Viviani Vita del Galileo premessa all' Opere del medesimo. Edizione di Padova pag. XLIX. T. I.

tore anonimo con sì strana prova poteva render dubbia la fede del Viviani, il quale privatamente per soddisfare alla dotta curiosità di quel celebre Principe scrisse quell' Elogio, che nell' anno 1717. per la prima volta fu pubblicato dal Canonico Salvino de' Salvini ne' Fasti Consolari della Fiorentina Accademia.

Ma perchè in avvenire non possa porsi in dubbio la certezza delle notizie spettanti al Galileo, ed a noi dal Signor Vincenzio Viviani trasmesse, credo opportuno di far presente a' Lettori, che tutt' i fatti descritti da codesto ingenuo Mattematico restano provati per mezzo degli originali documenti appresso di me esistenti, ed i quali unitamente a questa Opera vengono pubblicati. Questi pervennero in mio potere per averne fatto acquisto dalle persone, che gli possedevano dopo la morte del Viviani, le quali o per non fare la giusta stima di tanto tesoro, o per loro trascuratezza in gran parte li dispersero, e perciò molti ne ricevetti mancanti, ed imperfetti. Ciò non ostante sono nella circostanza di provare con sicure memorie, e documenti tutt' i fatti narrati dal Viviani nell' Elogio del Galileo, confesso la verità, a riserva di quello per mala sorte, con cui il Viviani poteva dimostrare, che il Fiorentino Filosofo nel 1612. avesse inventato l' Occhialino, o Microscopio per vedere le cose minime, e mandato questo in dono al Re di Pollonia. Parmi però che quantunque di presente non siasi conservato documento autentico di tale invenzione, ciò non ostante si debba prestare sicura fede a quanto dall' onorato, ed illustre Viviani ingenuamente ci fu asserito.

Ma

Ma tralasciando per ora questa forte induzione, egli è innegabile, che il Galileo ne' 23. Settembre 1624. mandò in regalo al Principe Federigo Cesi di Roma institutore de' Lincei un Microscopio, e considerando il modo con cui è concepita la Lettera, con la quale lo trasmette, si rileva, che lo donò come nuovo istrumento, e per l'avanti ignoto (1). In fatti giunto in Acquasparta a quel Principe con Lettera de' 26. Ottobre dello stesso anno ringraziò il donatore dicendogli, che appena aveva avuto tempo di gustare sì mirabile artifizio (2), la quale espressione sembra denotare, che lo strumento gli giungesse totalmente nuovo, poichè se di questo avesse avuta precedente cognizione, si sarebbe con differenti frasi espresso, nè vi si leggerebbe, che aveva *ricevuto l' istrumento da lui nuovamente compito per le cose minime... che appena poteva dire di aver cominciato a gustarlo, che perciò si riserbava a dargli conto a suo tempo delle osservazioni di sì mirabile artifizio* (3).

Alquante settimane prima, che inviassè al Principe Cesi il Microscopio per mezzo del Padre Antonio Santini ne promesse uno al Signor Bartolommeo Imperiali (4), a cui gli pervenne verso i primi di Set-

(1) Lettera del Galileo al Principe Cesi de' 23. Settembre 1624. impressa nel Giornale di Roma all' Articolo VII. dell' anno 1749., e che novamente si crede opportuno imprimerla con le inedite, che unitamente alla presente Opera vengono pubblicate. Conviene pertanto considerare attentamente questo documento dal quale si deduce, che il Galileo fece delle osservazioni Microscopiche anteriormente allo Stelluti, ed altre persone.

(2) Lettera del Cesi al Galileò de' 26. Ottobre 1624.

(3) Lettera suddetta.

(4) Lettera dell' Imperiali al Galileo de' 17. Agosto 1624.

tembre di quell' anno, come si legge in una sua Lettera; nella quale lo ringrazia dicendo: *Non ho parole abbastanza per ringraziar VS. dell' Occhialino, che si è compiaciuto mandarmi, il quale è in tutta perfezione, et ha dell' ammirabile, siccome sono* TUTTI I SUOI RITROVAMENTI (1).

Questa espressione denota, che il Microscopio giungesse nuovo a quel Nobile Genovese, e che fin d' allora non aveva idea alcuna di questo instrumento.

Confermasi ancora questa opinione considerando altre posteriori Lettere del medesimo Imperiali, con le quali comunica al Galileo le diverse osservazioni microscopiche da lui fatte (2). Contemporaneamente il Signor Bartolommeo Balbi, pure Gentiluomo Genovese, richiedendo al Galileo in regalo uno di questi instrumenti lo chiama il *piccolo Occhialino della nuova invenzione* (3). Se per tanto il Microscopio antecedentemente da altri fosse stato inventato, tanto il Principe Cesi, quanto i Signori Imperiali, e Balbi di Genova non averebbero fatto capitale del Galileo per avere questo nuovo Strumento, ma si sarebbero indirizzati ove si fossero saputi da altri lavorare, e si sarebbero astenuti dall' incomodare quel sommo Filosofo per non distrarlo dalle sue profonde meditazioni, facendogli perdere il tempo tanto per lui prezioso in un lavoro meccanico, nel quale essendovi Artefici esperti, da questi lo avessero potuto ottenere.

Oltre

(1) Lettera dell' Imperiali al Galileo de' 5. Settembre 1624.

(2) Lettera dell' Imperiali al Galileo de' 4., de' 26. Ottobre, e 29. Novembre 1624.

(3) Lettera del Balbi al Galileo de' 5, Ottobre 1624.

Oltre a' divisati personaggi promesse in regalo al Signor Cesare Marsili Nobile Bolognese, di lui particolare amico, un Microscopio nell'anno 1624. (1), e forse ad altri Signori d' Italia, ed Oltramontani, de' quali non ci è pervenuta notizia, attesa la perdita di parte de' manoscritti, e del carteggio di questo celebre uomo.

Da quanto sinora ho narrato indubitatamente rilevasi (prescindendo anche dalla sempre rispettabile autorità del Viviani) rilevasi, dico, che fino da quell' anno niuno almeno potrà controvertere, che il Galileo sapesse costruire de' Microscopi, e che dagli stessi personaggi, a' quali ne mandò in regalo, veniva riconosciuto per Autore, ed Inventore di essi.

Premesso tutto ciò, convien ora esaminare quali siano finalmente gli Autori, a cui viene attribuita la invenzione del Microscopio anteriormente all' anno 1624., del quale Strumento è da notarsi, che il Sirturo nel 1618. nel suo Libro sopra l'origine, e fabbrica del Telescopio non ne fa alcuna menzione (2).

Vi è bensì il Napoletano Francesco Fontana, il quale in una sua Opera impressa nell'anno 1646. (3), dopo la morte del Galileo si usurpa l'invenzione del Microscopio, con asserire di averlo costruito nell' anno

1618.,

(1) Lettera del Galileo al Marsili de' 17. Dicembre 1624.

(2) L' Opera del Sirturo ha l' appresso titolo: *Hieronymi Sirturi Mediolanensis Telescopium, sive ars perficiendi novum illud Galilaei visorium ad Sydera. Francofurti. Typis Pauli Iacobi* 1618. *in* 4. In questa Opera non si nomina il Microscopio, segno evidente, che in questo tempo non era noto questo stramento.

(3) Il titolo del Libro è il seguente: *Novae Caelestium, Terrestrium rerum observationes, & fortasse hactenus non vulgatae, a Francisco Fontana Neapoli apud Gaffarum* 1646. *in* 4.

1618., adducendo, perchè gli si presti fede, la testimonianza di Girolamo Sersale non più antica dell'anno 1625., onde resulta, che questa era posteriore al Galileo.

Gli Olandesi, ed i Fiamminghi vogliono, che Cornelio Drebellio di Alkmaer sia il primiero inventore del Microscopio, e che nel 1621. in Inghilterra ne facesse vedere alcuni da lui fabbricati a tenore di quanto asserisce Cristiano Hugenio nella Diottrica da lui scritta nel 1678., dicendo di aver ciò sentito deporre da diverse persone, che avevano veduti alcuni di questi Microscopi in mano del medesimo Drebellio (1).

Secondo il mio parere quanto narra l'Hugenio non è prova sufficiente per dimostrare, che il Drebellio fino dell'anno 1621. avesse già fabbricati in Londra de' Microscopi, poichè coloro, che fecero il racconto dovevano aver veduti questi Stromenti in mano di Cornelio molti, e molti anni già decorsi, ed in conseguenza facile poteva rendersi che prendessero abbaglio nel fissare l'epoca del 1621., e così determinare a memoria un fatto o anteriormente, o posteriormente al vero tempo, in cui avvenne.

Oltre di ciò osservo non aver noi alcun documento, che a favore del Drebellio dimostri con certezza quanto asserirono le innominate, ed ignote persone al Signor Cristiano Hugenio, e tanto da questo, quanto da altri più moderni Scrittori non si adducono punto indubitate prove per dimostrare il preteso primato dell'invenzione rispetto a questo Autore.

(1) Hugenii Dioptrica. §. de Microscopiis pag. 170. Oper. reliqua T. I. Amstelodami 1728. in 4.

Quivi convien anche reflettere, che Pietro Borel di Linguadoca, nel suo Opuscolo *De vero Telescopii inventore*, attribuisce l'invenzione del Microscopio ad altro professore Olandese, anzi diverso, e più antico del Drebellio. Ma qualora si consideri, che l'Hugenio suddetto delle Provincie Unite, che scrisse la sua Diottrica nel 1678., dopo il Libro, che il Borel pubblicò nel 1655., è di sentimento che il Drebellio ne fosse l'inventore, sembra, che a senso dell'Hugenio stesso al primo, e non al secondo volesse attribuirlo, tacitamente rigettando il sentimento del Francese Autore.

Da tutto ciò si comprende, che nè per l'Occhialaro nominato dal Borel, nè per il Drebellio mentovato dall'Hugenio non si adducono se non se congetture, e deposti di persone venuti alla luce dopo un lasso di tempo; cosicchè nulla autorevolmente si prova a favor loro. Quindi ragion chiede, che questi pretesi ritrovatori si escludano, e prelativamente ad essi si aggiudichi il primato dell'invenzione del Microscopio all'immortale Galileo, a favore del quale si possono sempre produrre, e la più volte mentovata testimonianza del Signor Vincenzio Viviani, e le di lui Lettere dirette al Cesi, al Marsili, e quelle non meno dell'Imperiali, e del Balbi al nostro Filosofo indirizzate. Siccome io scrivo ai dotti, e disappassionati Lettori, così in questa controversia mi appello alla giustissima loro decisione.

Fino da quando avvenne al Galileo di scoprire i Satelliti di Giove comprese l'utile, e le comodità,

che

che da essi potevansi conseguire. Considerò, che i medesimi frequentemente si eclissavano, e che per lo più due, tre, e talvolta quattro Eclissi per notte seguivano, col mezzo de' quali poteva ritrovarsi la longitudine in qualunque parte del mare, che congiuntamente con la latitudine determinare potesse la precisa situazione di qualunque luogo, sia in terra, sia in mare, in Isola, o in qualsivoglia continente, e così perfezionare la Geografia, e rendere più sicura la navigazione. Per ottenere l' intento, non solo comprese, che conveniva formare le tavole esatte, nelle quali fossero calcolati perfettamente i periodi de' Medicei Pianeti, lo che intraprese ad eseguire, e per diverse vicende non gli sortì di condurre a fine, ma ancora essere necessario di avere un esatto misuratore del tempo (1), e di trovare la maniera di adoperare sicuramente in mare il Telescopio, col quale non ostante l' agitazione del bastimento si potessero discoprire, e vedere gli oggetti, e questi ritrovati, seguitarli poscia senza perderli di vista con l' istessa prestezza, come si ottiene con l' occhio libero, onde si avesse tempo, ed ozio di osservarli, e di comodamente seguirli.

Per ottenere un tal fine, o darsi esecuzione alla sua idea, costruì il Telescopio denominato Binoculo. Questo consisteva, per quanto comprendesi, in uno Strumento composto di due Canocchiali insieme congiunti, ed uniti, ed attaccati ad una specie di morio-

(1) L' Orologio a Pendulo, fu ideato, ma non posto in opera dal Galileo, del che sarà fatta la storia nel seguito della presente Opera.

rione, o celata, il quale posto in capo di chi doveva fare le osservazioni, con ambedue gli occhi poteva liberamente rimirare gli oggetti, che d'avanti gli si presentavano, e tener dietro la loro traccia.

Il tempo, nel quale incominciò il Galileo a porre in uso il Binoculo, che denominava Testiera, o Celatone, fu nel mese di Marzo 1617., nel quale portatosi a Livorno fece di esso esperienza con felice successo nel Molo, benchè spirasse un gagliardo vento, che faceva agitare la barca, in cui fece la sua prova. Per rimovere ancora ogni difficoltà, sembra, che immaginasse una macchina, nella quale sedendo l'osservatore, e adoperando il Binoculo, potesse comodamente rimirare più quietamente gli oggetti, non ostante il moto undulatorio della nave, il quale ordingo fece costruire nell' Arsenale di Pisa, come si comprende da quanto scrisse al Segretario di Stato del Gran Duca di Toscana (1).

Proseguì in appresso a fare altre esperienze dello Strumento nel veniente Settembre del medesimo anno sulle Galere Toscane, servendosi del Padre Abate D. Benedetto Castelli di lui discepolo (2), il quale dipoi partecipò allo stesso Galileo di aver fatto vedere il Celatone al Signor Giovanni de' Medici in Pisa, soggiungendo, che lo pregava a mandargli i due piccoli Occhiali per esercitare nell'uso del mentovato Celatone in nave a Livorno alcuni giovani (3).

 Sus-

(1) Lettera del Galileo al Picchena de' 22. Marzo 1617.

(2) Lettera di Fra Annibale Guidacci al Galileo degli 11. Settembre 1617.

(3) Lettera del Castelli al Galileo de' 7. Febbraio 1618.

Susseguentemente mandò in dono un Binoculo all' Arciduca Leopoldo di Austria a Saaverna, pregando codesto Principe a tenerlo segreto più che fosse possibile per alcuni suoi fini (1), del che gentilmente da quel Sovrano fu ringraziato, soggiungendo, che di quello Strumento era stato informato dal Padre Abate Don Benedetto Castelli nel passare ch' egli fece da Pisa (2).

Per quanto rilevasi il Galileo non molto tempo dopo, ch' ebbe inventato il Binoculo, ne regalò uno a certo Ambasciatore del Re di Spagna, in congiuntura di avere offerto il suo metodo a quel Monarca di ritrovare le longitudini, mediante il quale Strumento *vedevansi le cose lontane assai vicine, come d' ordinario si vedono, ed inoltre ogni oggetto subito senza fatica risguardavasi con tutti e due gli occhi* (3).

In appresso fu ancora fatto uso del Binoculo con adoperarlo sedendo sopra delle cigne, fissate per quanto può supporsi in alcuni telai imperniati uno dentro l' altro, in modo che rendessero meno sensibili i moti, e l' undulazione della nave, sopra della quale si fosse fatto uso di tale Strumento (4).

L' invenzione del Binoculo fu come molti altri ritrovati del gran Galileo usurpata, privandolo, per quanto era possibile, della gloria a lui dovuta.

Un

(1) Lettera del Galileo all' Arciduca Leopoldo di Austria de' 23. Maggio 1618.

(2) Lettera dell' Arciduca Leopoldo di Austria al Galileo degli 11. Luglio 1618.

(3) Lettera di Michel Angelo Galilei a Galileo Galilei suo fratello de' 4. Agosto 1627.

(4) Lettera di Dino Peri Lettore di Mattematiche in Pisa a Galileo Galilei del quale era stato discepolo, dell' anno 1636. mancante di data, e di luogo d' onde fu scritta.

Un Frate Cappuccino, denominato Schirleo da Rheita, fu quello, che si appropriò qualche tempo dopo la morte del Galileo l'invenzione del Binoculo (1), a cui hanno prestata cieca fede diversi Scrittori. Questo Frate assai semplice, e poco esperto nell' Astronomia fu quello, che nel 1643. credette di avere scoperti de' Satelliti attorno a Saturno, e cinque altri di più intorno a Giove, ed altro vicino a Marte, ma questi in sostanza altro non erano, che Stelle fisse situate verso gli accennati Pianeti.

La posteriorità del mentovato Religioso nella pretesa invenzione, i documenti di sopra prodotti sono assai valevoli a dimostrare chiaramente la tentata di lui impostura, ed ognuno sarà pienamente convinto, che non ad esso, ma unicamente al nostro Galileo si debbe l' invenzione del Canocchiale Binoculo.

CAPITOLO VIII.

Il Galileo si trasferisce a Roma per sincerare i Professori di quella città dell' esistenza delle sue celesti scoperte. E' ascritto all' Accademia de' Lincei.

ERa già decorso un anno, dacchè il Toscano Atlante aveva scoperte le sopra narrate maraviglie celesti, della certezza, e realtà delle quali il celebre Giovanni Keplero aveva assicurata la Repubblica Letteraria (2), e molti altri valentuomini restavano per-

(1) Vedasi la di lui Opera intitolata: *Oculus Enoch, & Eliae seu radius Sydereo Misticus &c.*

(2) Io. Kepleri &c. Dissertatio cum Nuncio Sydereo &c. Florentiae 1610.

suasi della loro esistenza, talchè la fama del Fiorentino Ritrovatore risuonava presso le più culte Nazioni d' Europa, lo che eccitava l'invidia, ed il rancore della tenebrosa turba Aristotelica, e di alcuni altri soggetti, alla testa de' quali per qualche tempo si congettura esservi stato il Padre Cristoforo Clavio Gesuita, ed alcuni suoi ammiratori (1).

Per torre di mezzo le dubbiezze, e contradizioni: pensò il Galileo di portarsi a Roma ad oggetto di farvi osservar quello, che nel suo Nunzio Sidereo aveva narrato, e così por fine ad ogni contrasto, facendo col fatto agli ostinati, che fino allora non gli avevano voluta prestare indubitata fede, costare la verità di quello era stato da lui asserito.

Domandò pertanto la permissione al suo Sovrano di assentarsi dalla patria per eseguire la sua idea (2), e reiteratamente avendone fatta istanza al Segretario di Stato (3), gli fu permesso di trasferirsi a Roma tutte le volte che gli fosse piaciuto, soggiungendogli, che il viaggio, e la permanenza in quella città in casa dell' Ambasciatore Niccolini sarebbe stato a carico del suo Principe (4).

Frattanto dal Padre Griemberger, uno de' Matematici del Collegio Romano, gli fu scritta una Lettera sopra le sue celesti scoperte, dalla quale resultano

(1) Lettera del Cigoli del 1. Ottobre, di Antonio Santini de' 9. Ottobre, e 4. Dicembre 1610., e del Velsero al Galileo de' 18. Febbraio 1611. pubblicata nell' Opere del Galileo Tom. II. pag. 67.

(2) Lettera del Vinta al Galileo de' 12. Genn. 1611.

(3) Lettera del Galileo al Vinta de' 15. Genn. 1611.

(4) Lettera del Vinta al Galileo de' 20. Genn. 1611.

tario alcuni dubbi, che intorno alle medesime promovevano i di lui Soci (1); ma non volendo differire il tempo della sua partenza, il nostro Filosofo dalla Villa delle Selve posseduta da Filippo Salviati Gentiluomo Fiorentino di lui amico, nel dì 23. Marzo 1611. s' inviò alla volta di Roma (2).

Quivi giunto in casa dell' Ambasciatore Toscano verso la fine di quel mese da tutt' i Magnati, e persone scienziate di quella vasta Metropoli fu ricevuto con plauso, e benignamente da tutti accolto.

Tra quelle persone certamente debbe annoverarsi Luca Valerio sommo Filosofo, e Mattematico de' suoi tempi, col quale aveva contratta particolare conoscenza fino da quando era Lettore in sua gioventù nella Università di Pisa, e prima che ottenesse la Cattedra di Padova, e con cui aveva proseguita per via di commercio epistolico una vicendevole, e permanente amicizia, ancorchè per lungo tempo fra loro non avessero avuta occasione di alternativamente confabulare (3).

Pervenuto in quella città, poco dopo partecipò al Segretario Belisario Vinta, che i Gesuiti avevano riscontrate le osservazioni da lui descritte nel Sidereo Nunzio con i Satelliti di Giove, le quali esattamente combinavano con quelle che aveva pubblicate, del che

(1) Lettera del Padre Cristoforo Griemberger uno de' Mattematici del Collegio Romano de' 22. Genn. 1611.

(2) Da un Libro di ricordi di carattere del Galileo nella Libreria de' Nelli esistente si rileva, ch' egli s' incamminò da Firenze alla volta di Roma ne' 23. Marzo 1611.

(3) Lettere di Luca Valerio al Galileo de' 4. Aprile, 23. Maggio, 18. Luglio 1609., 28. Genn., 29. Maggio, 23. Ottobre 1610.

che restò ancora pienamente convinto il Padre Clavio, che per l' avanti revocava in dubbio l' esistenza delle Stelle Gioviali, soggiungendo, che unitamente a' Mattematici di lui compagni si affaticava per costituire i periodi delle revoluzioni delle medesime, quali però egli sperava di rintracciare.

Frattanto il Montepulcianese Cardinale Roberto Bellarmino tuttavia professo Gesuita, a cui doveva esser noto, conforme lo era a tutta la culta Europa, il nome del Galileo, come pure i mirabili di lui ritrovati, e lo straordinario suo merito nelle Fisiche, e Geometriche facoltà, scrisse una Lettera a' Mattematici del Collegio Romano per accertarsi della verità, e sussistenza delle celesti scoperte, e poichè tanto questa, quanto la replica de' Professori di quel Collegio comprendono alcune particolarità degne di osservazione, così credo opportuno inserirle nella presente Istoria. „ Molto Reverendi Padri. So che le
„ RR. VV. hanno notizia delle nuove osservazioni ce-
„ lesti di un VALENTE MATTEMATICO per mezzo d' un
„ instrumento chiamato Cannone, ovvero Occhiale,
„ et ancor io ho visto per mezzo dell' istesso instru-
„ mento alcune cose molto maravigliose intorno alla
„ Luna, et a Venere.

„ Però desidero mi facciano piacere di dirmi sin-
„ ceramente il parer loro intorno alle cose seguenti:

„ Primo se approvano la moltitudine delle Stel-
„ le fisse invisibili con il solo occhio naturale, et in
„ particolare della Via Lattea, e delle Nebulose, che
„ siano congerie di minutissime Stelle.

„ II.

„ II. Che Saturno non sia una semplice Stella, ma
„ tre Stelle congiunte insieme.

„ III. Che la Stella di Venere habbia le mutazio-
„ ni di figure, crescendo, e scemando come la Luna.

„ IV. Che la Luna habbia la superficie aspera, et
„ ineguale.

„ V. Che intorno al Pianeta di Giove discorrino
„ quattro Stelle mobili, e di movimenti tra loro dif-
„ ferenti, e velocissimi.

„ Questo desidero sapere, perchè ne sento par-
„ lare variamente, et le RR. VV. come esercitate nel-
„ le Scienze Mathematiche facilmente mi sapranno di-
„ re se queste nuove invenzioni siano ben fondate, o
„ pure siano apparenti, et non vere, et se gli piace
„ potranno fare la risposta in questo stesso foglio.

„ Di Casa 19. Aprile 1611.

„ Fratello in Cristo
„ Roberto Cardinale Bellarmino.

A questa stessa Lettera del dubitante Cardinale replicarono nella seguente forma i Mattematici Gesuiti:

„ Illustriss. e Reverendiss. Sig. Sig. Padron Colend.

„ Responderemo in questa carta conforme al co-
„ mandamento di VS. Illustriss. intorno alle varie *ap-*
„ *parenze*, che si vedono nel Cielo con l' Occhia-
„ le, e con l' istesso ordine, che VS. Illustriss. fa.

„ Alla prima è vero, che appaiono moltissime Stel-
„ le mirando con l'Occhiale nelle Nuvolose del Can-
„ cro, e Pleiadi, ma nella Via Lattea non è così
„ certo, che tutta consti di minute Stelle, e pare più
„ tosto che siano parti più dense continuate, benchè

„ non

„ non si può negare, che non ci siano ancora nella
„ Via Lattea molte Stelle minute (1). E' vero che per
„ quel che si vede nelle Nuvolose del Cancro, e Pleia-
„ di si può *congetturare* probabilmente, che ancora
„ nella Via Lattea sia grandissima moltitudine di Stel-
„ le, le quali non si possono discernere per essere
„ troppo minute.

„ Alla II. abbiamo osservato, che Saturno non è
„ tondo, come si vede Giove, e Marte, ma di figu-
„ ra ovata, et oblonga in questo modo ∘O∘, sebbe-
„ ne non abbiamo vedute le due Stellette di quà, e
„ di là tanto staccate da quella di mezzo, che pos-
„ siamo dire essere Stelle distinte.

„ Alla III. E' verissimo che Venere si scema, e
„ cresce come la Luna, et havendola noi vista quasi
„ piena quando era vespertina, habbiamo osservato,
„ che appoco appoco andava mancando la parte illu-
„ minata, che sempre guardava il Sole, diventando
„ tuttavia più corniculata, et osservatala poi matuti-
„ na dopo la congiuntione col Sole, l'habbiamo ve-
„ duta cornicolata con la parte illuminata verso il So-
„ le, et hora và sempre crescendo secondo il lume,
„ e mancando secondo il diametro visuale.

„ Alla IV. Non si può negare la grande inegua-
„ lità della Luna, ma pare al P. Clavio più proba-
„ bile, che non sia la superficie ineguale, ma più

„ pre-

(1) Si comprende che i Gesuiti non avevano Telescopi di perfezione, ed esattezza, e che non ostante le nuove scoperte erano tenacemente addetti alle Aristoteliche opinioni.

„ presto che il corpo lunare non sia denso uniforme-
„ mente, et che habbia parti più dense, e più ra-
„ re come sono le macchie ordinarie, che si veggo-
„ no con la vista naturale (1). Altri pensano essere
„ ineguale la superficie; ma insin hora non habbia-
„ mo intorno a questo tanta certezza, che lo possia-
„ mo affermare indubitatamente.

„ Alla V. Si veggono intorno a Giove quattro Stel-
„ le, che velocissimamente si muovono hora tutte ver-
„ so Levante, hora tutte verso Ponente, e quando
„ parte verso Levante, e quando parte verso Ponen-
„ te in linea quasi retta, le quali non possono esse-
„ re Stelle fisse, poichè hanno moto velocissimo, e
„ diversissimo dalle Stelle fisse, e sempre mutano le
„ distanze fra di loro, e Giove. Questo è quanto ci
„ occorre in risposta alle domande di VS. Illustriss.
„ alla quale facendo humilissima reverenza preghiamo
„ dal Signore compiuta felicità.

„ Dal Collegio Romano 24. Aprile 1611.

„ Indegni Servi in Cristo
„ Cristoforo Clavio
„ Cristoforo Griemberger
„ Odo Malcotio
„ Gio. Paolo Lembo „.

Considerando ambedue queste Lettere, potrebbe credere alcuno di rilevarvi il disprezzo, col quale i Gesuiti trattavano i Laici i più eminenti del secolo, poichè quel Cardinale interrogando gl' indicati Profes-

(1) Questo era il sentimento de' seguaci di Aristotele.

sori, se realmente esistevano le nuove scoperte celesti fatte col mezzo del Telescopio non nomina tampoco l' Autore, ma tacendone il nome, domanda se vere sono *le nuove osservazioni celesti di un valente Mattematico* (1), e lo stesso contegno si usa nella replica fatta a questo Porporato da' Mattematici Gesuiti, omettendo e gli uni, e l' altro il nome del Galileo, come se fosse a loro ignoto, quando, ed al Bellarmino per essere Toscano, e trovarsi allora questo insigne Filosofo in Roma, ed a' Gesuiti Professori, con i quali aveva talvolta carteggiato, doveva essere notissimo.

Questo singolare contegno non dovrebbe fare alcuna specie a chi riflette, che i Gesuiti fino dalla loro origine fondarono de' Collegi, eressero da per tutto delle pubbliche Scuole, e crearono perfino delle Università, non per altro oggetto, che di essere gli unici Educatori della Gioventù, ammaestrandola nelle Umane Lettere, e nelle Scienze, talchè ne' primi anni della fondazione di quell' Istituto sembrava che l' Europa di nuovo immersa nella Gotica, e Longobardica barbarie si trovasse mancante, e priva di Precettori atti ad istruire gli uomini ne' loro doveri, e nelle Scienze.

Con questi potenti mezzi sortì ad essi di scegliere tra i loro discepoli gl' ingegni più sublimi, e di ascri-

(1) Questo era il costume degli Scolastici, e Peripatetici di quel tempo, i quali parlando ne' loro scritti delle nuove scoperte del Galileo tacevano il di lui nome. Vedasi la Lettera del Principe Cesi al Galileo de' 3. Novembre 1611.

ascriverli a quella Regolare Milizia, e così in certo modo renderla superiore agli altri Religiosi Istituti per la quantità degli uomini dotti, e per il gran numero de' singolari talenti, che tra loro fiorivano, onde invaniti della loro pretesa preeminenza si assuefecero a poco a poco a rimirare con disprezzo non solo le persone del secolo, quanto ancora i Religiosi degli altri Ordini.

Un difensore degli estinti Gesuiti lusingossi di provare, che il Cardinale Bellarmino, ed i Loioliti di quel tempo fossero amici del Galileo, e per sostenere la sua opinione produsse un articolo di Lettera di Monsignor Pietro Dini al Signor Cosimo Sassetti scritta da Roma a Perugia ne' 17. Maggio 1611., il quale è il seguente:

„ Del Signor Galileo non saprei dove mi cominciare a dar ragguaglio a VS. bastando malamente una Lettera. Per cominciare, e per abbreviare posso dire a VS. che ogni giorno converte degli Eretici che non gli credevano restandoci, ancorchè pochi, qualche capone, che per non restar chiariti in particolare delle Stelle intorno a Giove non vogliono nè anche guardare, e se a me ne viene alcuno per le mani voglio esortarlo a guardare, e sentire se dice, che non le vede, che a questo non ci è riprova. Il Signor Cardinale Bellarmino ha scritto una polizza a' Gesuiti, dove gli domanda informazione di alcuni capi di queste dottrine del Galileo, e i detti Padri hanno risposto una delle favorite Let-

„ tere che si possa, e sono grandi amici suoi, e in
„ questa Religione sono grandissimi uomini, ed i mag-
„ giori sono quà (1) „.

Da questo articolo di Lettera chiaramente rilevasi, che Monsignor Dini allude alla di sopra riportata Lettera del Cardinale Bellarmino, ed alla replica, che a lui fecero i Mattematici del Collegio Romano.

Se da ambedue queste Lettere dedur si possa, che quel Porporato, e quei Religiosi fossero amici del Galileo, che o fosse per disistima, o per altro motivo neppur nominarono, il Lettore dopo averle ponderate, e fra loro confrontate trarrà quelle conseguenze, che più gli aggradano.

Intanto conviene far palese, che Monsignor Dini scrisse l'indicata Lettera a Cosimo Sassetti per essergli noto che diversi Religiosi in Perugia non credevano le celesti scoperte del Galileo, fondandosi sopra la puerile ragione, che *l' Occhiale faceva apparire quello che non era* (2). Perlochè in appresso convenne al Galileo scrivere lungamente allo stesso Monsignor Dini (3), acciò replicando al Sassetti potesse persuadere a' Professori di Perugia l'esistenza de' Pianeti

(1) Vedasi il Libro, che ha il titolo: *Lettera* del Portoghese Autore delle Reflessioni *sopra il Memoriale presentato da' PP. Gesuiti alla Santità di Clemente XIII., al Romano Autore della Critica alle medesime Reflessioni, con un Saggio della Morale Speculativa, e Pratica ne' moderni impugnatori de' PP. Gesuiti, tratta dalla Critica alle Reflessioni, ed alla Neomenia Tuba maxima. T. XIII.* 1760. *per Guio Bottagriffi, e Comp. pag.* 22. *e seg.*

(2) Lettera di Cosimo Sassetti a Monsignor Dini de' 14. Mag. 1611. nell' Opere di Galileo Ediz. di Pad. T. II. pag. 425.

(3) Lettera del Galileo a Monsignor Dini de' 21. Mag. 1611. nell' Opere del Galileo Ediz. di Padova T. II. pag. 426.

neti Medicei, assicurando loro con forti argomenti, che non poteva temersi d'inganno nel Telescopio, che gli facesse apparire quello che non esisteva, e per la ragione ancora, che tutti gli altri Telescopi perfettamente fabbricati facevano realmente vedere quei Pianeti, replicando inoltre sopra i da loro creduti influssi senza determinare se questi da loro potevano essere, o non essere prodotti. Non è pertanto noto se i mentovati Professori fossero Gesuiti, o persone addette a quell' Università. Soltanto mi è palese, che un Frate Agostiniano di Perugia denominato F. Innocenzio era uno di quei tanti soggetti, che si protestarono di non credere l'esistenza delle celesti scoperte fatte dal nostro Filosofo (1).

Tralasciando pertanto le inezie, e proseguendo a narrare quanto avvenne in quella Metropoli al Fiorentino Archimede, dopo aver egli procurato, che i Mattematici del Collegio Romano facessero le osservazioni sopra i Gioviali Pianeti, fu trovato, che combinavano con quelle, che precedentemente da lui erano state fatte, talchè non ebbero campo quei Religiosi di revocarle ulteriormente in dubbio (2).

Nè soltanto stimò opportuno di sincerare sopra la verità delle sue celesti scoperte i Professori del Romano Collegio, ma ancora i Teologi, i Filosofi, ed i Mattematici, che colà allora si trovavano, a' quali tutti in di lui compagnia invitati ad un lauto sim-

(1) Lettera di Fra Innocenzio Perugino a Girolamo di Vincenzio, esistente nella Libreria de' Nelli de' 28. Agosto 1611.

(2) Lettera del Galileo al Segretario Vinta del 1. Aprile 1611.

simposio del Principe Federigo Cesi in una sua Villa situata sopra S. Pancrazio, fece vedere le celesti meraviglie nel Cielo dal Galileo ritrovate, del che ne fu dato ragguaglio al Signor Marco Velsero Dummviro di Augusta (1).

Acciocchè dunque fossero credute vere le scoperte fatte nell' Eterea Magione, convenne a questo divino uomo trasferirsi alla capitale del Mondo Cattolico, ove riseggono numerosi Teologi, che professano d' insegnare la verità agli uomini, e a queste dopo reiterate dimostrazioni fu d' uopo ch' essi prestassero finalmente indubitato assenso. All' incontro coll' esperienza, e col fatto il Keplero in Germania (2), ed il Signor Gio. Francesco Sagredo in Aleppo (3), e molti altri valenti uomini in altre parti avendo fatti dopo la pubblicazione del Nunzio Sidereo del Galileo esatti riscontri, non ebbero la minima difficoltà di confessare l' esistenza de' celesti ritrovamenti da questo grand' uomo al pubblico palesati.

In questa congiuntura avendo contratta amicizia col Principe Federigo Cesi Institutore dell' Adunanza de' Lincei, questo illustre personaggio volle annoverarlo tra' Soci componenti la medesima, considerando che mediante l' ascrizione di sì celebre soggetto, veniva ad acquistare maggior fama quel rispettabile Congresso.

Sincerati alla fine i dubbiosi, ed altri della città di

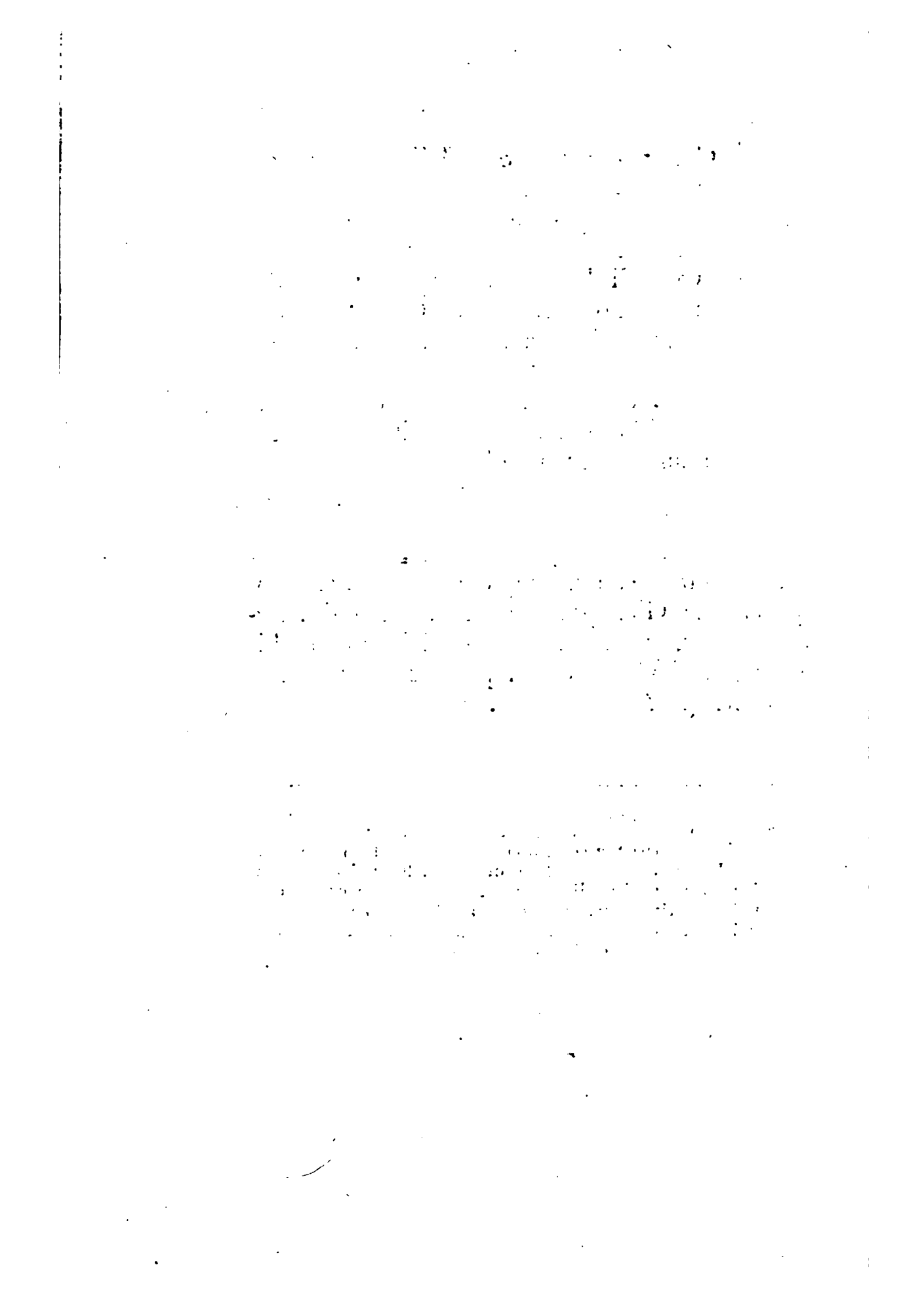
(1) Lettera di Paolo Gualdo al Galileo de' 27. Maggio 1611.

(2) Lettere del Keplero al Galileo de' 9. e 19. Agosto 1610., & Io. Kepleri Dissertatio cum Nuncio Sydereo. Florentiae 1610.

(3) Lettera del Sagredo al Galileo de' 2. Giugno 1612.

tà di Roma intorno alle accennate scoperte, pieno di lodi, e di gloria si dispose il Galileo a ripatriare, e verso il principio del mese di Giugno 1611. s' incamminò alla volta di Firenze accompagnato da una Letrera del Cardinale dal Monte al Gran Duca Cosimo II., nella quale dopo aver narrato, che aveva tutti soddisfatto coll' aver fatte osservare le sue scoperte, soggiunge, che al tempo della Romana Repubblica per onorarlo conforme al merito, gli sarebbe stata eretta una Statua in Campidoglio (1); ma ciò non era sperabile in quella città, ove le sublimi Scienze non furono in alcuni tempi molto valutate, comecchè a quelli che le professavano, esse davano minor considerazione, e vantaggio di quello, che poteva produrre la Giurisprudenza, e la Teologia. Come dunque al Padre, e Restauratore dell' odierna Filosofia per pubblico Decreto si poteano determinare i meritati onori (2)?

(1) Letterà del Cardinale Dal Monte a Cosimo II. Gran Duca de' 31. Maggio 1611. esistente nella Segreteria Medicea in Firenze.

(2) In vari tempi nella città di Roma sono stati conferiti de' pubblici contrassegni di stima. Il Gran Francesco Petrarca fu prima di ogni altro coronato in Campidoglio. Dipoi ne' tempi a noi vicini seguì la coronazione del Cav. Bernardino Perfetti di Siena. Ed ultimamente si pervenne ad accordare questa onorificenza alla Signora Maddalena Morelli Pistoiese denominata la Corilla.

VITA

DI

GALILEO GALILEI

PARTE TERZA.

ALL' ILLUSTRISS. E CLARISS. SIGNORE

GIULIO MOZZI

PATRIZIO, E SENATORE FIORENTINO, CAV. DELL' INSIGNE MILITARE ORDINE DI S. STEFANO IN TOSCANA, E CIAMBERLANO DELLE AA. RR. E G. D.

GIO. BATISTA CLEMENTE DE' NELLI

AVendo scritta la presente narrativa, nella quale si contengono le persecuzioni, e travagli di Galileo Galilei, e le controversie avute con i suoi Antagonisti, ho creduto giusto essere convenevole di farne presente alla degnissima di Lei Persona, come quella, che colla sua Dottrina, e profonda Scienza nelle Discipline Mattematiche ha saputo sostenere il vacillante Letterario decoro della Nobiltà Fiorentina,

e che sempre si è dilettata di degne, ed onorevoli cose; Onde la prego di accettare con ilare, e grato animo questo picciolo dono.

E desiderandole maggiore, e diuturna prosperità, con la stima dovuta al suo gran merito mi pregio dichiararmi

Firenze dal mio Studio 1. Aprile 1791.

Devotiss. Obbligatiss. Servitore
Gio. Batista Clemente de' Nelli.

CAPITOLO PRIMO

Il Galileo disputa alla presenza del Gran Duca con alcuni Peripatetici sopra la causa del galleggiare dei corpi nell' acqua. Scrive, e pubblica un Trattato intorno a questa materia.

Restituitosi alla patria, presentossi nuovo campo al Galileo di filosofare, e di rendere palesi sempre più alla Repubblica Letteraria i suoi singolari talenti.

Era costume del Gran Duca Cosimo II., che già fu Scolare nella Fisica, e nella Mattematica dell' immortale nostro Filosofo, di adunare di quando in quando nel suo Granducale Palazzo in alcuni determinati giorni, ed ore i Professori di Scienze, i quali alla di lui presenza ragionando, e filosofando, lietamente con i loro discorsi a lui facevano senza noia passar le ore, nelle quali si trovava disoccupato dagli affari, e negozi risguardanti il Governo del suo felice Dominio (1).

Avvenne pertanto sulla fine dell' estate dell' anno 1611. (2), che trovandosi il Galileo in un filosofico congresso alla presenza del suo Sovrano, fu promosso discorso, e ragionato sulla causa del galleggiare, o sommergersi in acqua i solidi corpi.

Non ci è noto quali fossero i Filosofi, che si tro-

(1) Michel Angelo Buonarroti il Giovane. Oraz. delle lodi del Gran Duca Cosimo II. pag. 10.

(2) Lettera del Cigoli al Galileo del 1. Ottobre 1611. impressa nel Tomo II. delle Notizie degli Aggrandimenti ec. del Targioni pag. 1. e Viviani Vita del Galileo Ediz. di Padova Tom. I. Opere pag. 60.

trovarono presenti a quest'adunanza, e soltanto rilevasi che egli ebbe disputa con alcuni, e specialmente con Flamminio Papazzone Bolognese Lettore di Filosofia in quella Università, per la quale il nostro Galileo aveva cooperato, acciò conseguisse la Cattedra di Fisica nella Università di Pisa (1).

Chi fossero gli altri Professori contradicenti al Galileo parimente ci è ignoto, e volendo congetturare potrebbe supporsi, che uno stato fosse Antonio Santucci detto il Pomarance, così denominato, perchè nativo di quella terra (2), e Giorgio Coresio Greco, ambedue Professori nella mentovata Università Pisana, il primo di Filosofia, e l' altro di Lingua Greca, il quale era insieme eccellentemente versato nelle Dottrine Peripatetiche.

Il Dottore Giovanni Targioni Tozzetti nelle sue poetiche *Notizie degli Aggrandimenti delle Scienze Fisiche accaduti in Toscana* (3), capricciosamente scrive, che i Filosofi, i quali disputarono in presenza del Sovrano sulla causa del galleggiare de' solidi, furono Lodovico delle Colombe, e Vincenzio di Gra-

zia,

(1) Lettera del Galileo a Belisario Vinta de' 15. Gennaio 1611. Flamminio Papazzone Bolognese Dottor Fisico, e Medico lesse la Filosofia nella Università di Pavia, dipoi gli fu conferita la Cattedra di Fisica nella Università di Bologna, da dove nel 1611. fu trasferito nella Università di Pisa, ove finì di vivere nel 1614. V. il Conte Giovanni Fantuzzi Notizie degli Scrittori Bolognesi Tom. VI. pag. 278. a 280. Era eccellente nella Filosofia Peripatetica.

(2) E' situata nella Maremma Volterrana. Questo luogo in passato ha somministrati alla Repubblica Letteraria diversi onesti uomini nelle Belle Arti, e nelle Scienze. Di presente fiorisce per i Legali specialmente Criminalisti.

(3) Tom. I. Notizie degli Aggrandimenti ec. pag. 19.

zia, e con poco fondamento lo sostiene, alterando il testo della Vita del Galileo scritta dal Signor Vincenzio Viviani, non essendoci poi altronde noto a quale autorità egli appoggi questa sua asserzione, sembrando piuttosto, che i contradittori all'accennato discorso esser dovessero gli ordinari Professori di Filosofia, quali appunto erano i mentovati Papazzone, e Santucci. Vaglia però questa congettura quanto può valere.

Ma poichè nel Discorso Apologetico di Lodovico delle Colombe (1), non si legge, che avesse disputa col Galileo presente il Sovrano, ed al contrario nella risposta alle opposizioni dello stesso Lodovico delle Colombe, e di Vincenzio di Grazia scritta dal P. Abate Don Benedetto Castelli (2) leggesi: *il Signor Colombo, dico, si liberò con dire, che egli non fu presente a tal disputa;* ciò dimostra patentemente, che poca fede debbe prestarsi a quanto asserì il nominato Signor Targioni, il quale non di rado condiscende troppo alla sua immaginazione.

Ma venendo alla narrativa di quanto avvenne, è da sapersi, che i Peripatetici in quell'Adunanza sostennero acremente che l'unica cagione del galleggiare dei corpi derivava dalla forma, e dalla figura dei medesimi, e non dalla propria loro gravità specifica, nè furono valevoli a farli rimuovere dalle loro vane idee le ragioni, e le diverse cause in contrario addotte.

Per convincerli dunque intorno alla insussistenza del-

(1) Opere del Galileo Ediz. di Padova Tom. I. pag. 266. e 276.

(2) Opere suddette Tom. I. pag. 391. 446. ed in altri luoghi della Risposta del P. Castelli.

delle loro massime, il Galileo allegò l'esperienza del ghiaccio, il quale per essere acqua mischiata con aria rarefatta, e perciò meno grave in specie dell'acqua, galleggiava liberamente senza cadere al fondo.

Ma quivi impegnati i Peripatici per sostenere la opinion loro addussero l'esempio dell'ebano, una palla del quale si sommergeva, ed andava nel fondo dell'acqua, ed il medesimo legname ridotto ad una sottile assicella posta diligentemente sulla superficie dell'acqua galleggiava.

A fine di troncare ogni disputa inutile, e ad oggetto di far palese la certezza, e verità de' princípi dal Galileo esposti, il Gran Duca Cosimo II. gl'insinuò di scrivere un Trattato relativo a questa materia, lo che eseguì dopo il mese di Ottobre 1611. (1), pubblicando al principio dell'anno 1612. il suo *Discorso intorno alle cose che stanno sull'acqua* (2). Fu talmente rapido lo smercio degli esemplari di questa prima edizione, che in pochi giorni lo Stampatore essendone rimasto privo, fu costretto dopo un mese a ripubblicarlo per la seconda volta, nella qual congiuntura l'Autore per essere più facilmente inteso da' meno pratici nelle Geometrie, vi fece per maggior chiarezza alcune piccole aggiunte, che furono impresse in carattere rotondo, per distinguerle dal Trattato fat-

(1) Lettera del Cigoli al Galileo del 1. Ottobre 1611. V. Targioni Notizie degli Aggrandimenti ec. Tom. II. pag. 1.

(2) Il titolo dell'Opera è il seguente: *Discorso al Serenissimo Don Cosimo II. Gran Duca di Toscana intorno alle cose, che stanno sull'acqua, o che in quella si muovono, di Galileo Galilei Filosofo, e Mattematico della medesima Altezza Serenissima. In Firenze appresso Cosimo Giunti 1612. in 4.*

to fatto pubblico nella prima edizione, il quale era in corsivo.

Dimostra pertanto il Galileo in quel suo Trattato, che il diaccio ordinario altro non è che acqua rarefatta, quale crescendo di mole, ed in conseguenza rendendosi per l'aria con esso framischiata men grave in ispecie della medesima acqua, debbe per necessità galleggiare, e non sommergersi (1).

Nel decorso anzi del suo Trattato osservò parimente, che l' olio diacciandosi si condensava, e che *una virtù calamitativa*, o sia attrattiva unisce i corpi quando sono al contatto.

Egli per prova del suo assunto, che il galleggiare non depende dalla figura, ma dalla diversa specie dei corpi, premette le seguenti proposizioni: Che tutt' i solidi specificamente più gravi dell' acqua non galleggiano, ma discendono fino al fondo: Che gli stessi solidi meno gravi in ispecie della medesima acqua non si sommergono fino al di lei fondo, ma galleggiano (2): Che i corpi egualmente gravi in ispecie dell' acqua stanno indifferentemente in ogni altezza, ed in ogni luogo, purchè sieno posti sotto la medesima acqua (3).

Asserì inoltre che i corpi che s' immergono nell' acqua scemano di gravità quanto pesa una mole di acqua eguale alla mole del peso immersovi. Sostenne in conseguenza, che la diversità della figura non

(1) Galileo. Discorso intorno alle cose, che stanno sull' acqua. Edizione seconda di Firenze 1612. pag. 3.

(2) Ivi pag. 18.

(3) Ivi pag. 18.

può essere la cagione del cadere un corpo a fondo, o di stare a galla (1), e che la maggiore, o minore gravità del solido relativamente alla gravità del mezzo è la causa della discesa, o ascesa dello stesso corpo (2).

Per convalidare la sua asserzione addusse la seguente esperienza, a tenore della quale propone che si prenda una palla di cera men grave in ispecie dell' acqua, e questa mischiandola con limatura di piombo, in modo tale che si renda di eguale gravità specifica coll' acqua stessa, situandola in modo, che resti al fondo del vase, le si detragga poscia un grano dello stesso piombo, ed essa verrà nuovamente in cima a galleggiare: di nuovo le si aggiunga il grano di piombo, e di nuovo ritornerà al fondo. Ridotta poi a qualunque figura l' istessa cera con aggiungervi lo stesso grano del piombo, essa calerà al fondo, e nuovamente levandolo, salirà a galla, con maggior lentezza però di quando la cera era lavorata in figura sferica (3). Da questa esperienza egli pertanto dedusse, che la diversità della figura de' solidi nulla opera, perchè i medesimi salgano dal fondo dell' acqua a galla, o perchè nuovamente dalla cima ritornino al fondo (4).

Ciò non ostante opposero reiteratamente nel calore della disputa gli Antagonisti del Galileo, che il galleggiare de' corpi dipendeva ad ogni modo dalla loro figura, e non già dalla specifica loro gravità, e per

(1) Galileo. Discorso intorno alle cose, che stanno sull' acqua. Ediz. suddetta pag. 26.

(2) Ivi pag. 26.

(3) Ivi pag. 27.

(4) Ivi pag. 32.

per convalidare la loro asserzione addussero l' esperienza, con la quale in fatti avveniva, che una palla di ebano posta nell' acqua andava subito a fondo, e che viceversa un' assicella del medesimo legno stavasi a galla (1).

Replicò loro il nostro Filosofo, che la causa, per cui galleggiava un' assicella di ebano, non da altro proviene, se non perchè quando si pone sulla superficie dell' acqua rimane dell' aria aderente alla medesima assicella di ebano, la quale aria per tale unione rende l' assicella men grave in ispecie dell' acqua, e perciò resta galleggiante (2).

Sostenne che l' acqua non fa sensibile resistenza all' esser divisa, e per conferma della sua opinione addusse diverse esperienze da lui eseguite (3), e soggiunse che i corpi solidi non solo facilmente dividono la medesima acqua, ma chè inoltre la muovono (4); onde sempre più si confermava, che la stessa non ha sensibile resistenza alla semplice divisione (5).

Fu in questa circostanza, che osservò egli il primo le velocità virtuali, che si applicano all' equilibrio dei fluidi, come ben riflette il celebre Mattematico M. de la Grange, il quale nella sua Meccanica Analitica scrive (6): „ Aussi Galilée Auteur de ce principe, s' en est servì également pour demontrer les „ principaux Théorémes de Statique, et d' Hydrosta„ tique. Dans son Discours *intorno alle cose, che* „ *stan-*

(1) Galileo Opere. Ediz. di Firenze pag. 36.

(2) Ivi pag. 36.

(3) Ivi pag. 41. 42. 43.

(4) Ivi pag. 44. 45.

(5) Ivi pag. 46.

(6) Mechanique Analitique par M. De la Grange pag. 127.

„ *stanno in su l' acqua, o che in quella si muovono;* il déduit immediatement de ce principe l'equilibre de l'eau dans un Syphon, en faisant voir que „ si on suppose le fluide à la même hauteur dans les „ deux branches, il ne sauroit descendre dans l'une „ et monter dans l'autre, sans que les moments ne „ soient égaux dans la partie du fluide qui descend, „ et dans celle qui monte. Galilée demontre d'une „ maniere semblable l'equilibre des fluides avec les solides, qu'y sont plongés; et quoique ses demonstrations paroissent n'avoir pas toute la rigueur, „ qu'on y pourroit desirer, il est cependant facile de „ l'y mettre en envisageant le principe, dont il s'agit „ dans une plus grande généralité ainsi que l'a fait „ depuis l'Abbé Grandi dans ses Notes au même Traitè de Galilée &c. „

Pubblicato il suo Discorso, da Tolomeo Nozzolini fu scritta Lettera a Monsignor Marzimedici in quel tempo Arcivescovo di Firenze, nella quale il Nozzolini promoveva alcuni dubbi sul Trattato delle Galleggianti. Questa trasmessa dal Prelato al Galileo fu cagione, che egli replicò allo stesso Nozzolini con ispiegare al medesimo tutte le difficoltà, e dileguare tutti que' dubbi, che nel medesimo aveva incontrati, ed in tal congiuntura palesò la sua opinione, che l'acqua fosse un aggregato d'innumerabili sferette assolutamente rotonde minori d'ogni nostra immaginazione (1).

Subito che il Galileo ebbe dato al pubblico il detto Discorso, non mancò di farne parte a' suoi amici,

(1) Galileo Opere. Ediz. di Padova Tom. I. pag. 270.

ci, e specialmente al più volte lodato Sig. Principe Cesi Institutore dell' Accademia de' Lincei (1), indi al Cardinale Maffeo Barberino, che dipoi fu assunto al Pontificato col nome di Urbano VIII., il quale si trovò in Firenze allorquando il Galileo disputò sopra i Galleggianti alla presenza del Gran Duca, asserendo quel Porporato (almeno lo disse) che in questo teneva una opinione simile al nostro Filosofo (2). Inviò pure il Galileo questa sua Operetta al Signor Gio. Francesco Sagredo, il quale si espresse coll' Autore ne' seguenti termini: „ Della Dottrina non credo, che „ ella aspetti, che io dica, che sia vera, perchè già „ ella sa, che io non sono Peripatetico, nè pazzo, „ ma piuttosto mi farò lecito dirle con la solita mia „ libertà, che mi sono maravigliato ch' ella abbia scrit- „ to in così fatta materia per via di discorso, e col „ rispondere a quelli, che di essa non intendono nien- „ te, abbia quasi posto in difficoltà la verità paten- „ te, e dimostrata, dando riputazione alle gofferie „ filosofiche de' presenti tempi (3) „.

Il Signor Sagredo convien credere che, quando scrisse l' allegata Lettera, non avesse ancor letta per l' intiero l' Opera del Signor Galileo, perchè avrebbe

(1) Lettera del Galileo al Cesi de' 12. Maggio 1612.

(2) Lettera del Cardinale Maffeo Barberini al Galileo de' 5. Giugno 1612. Non è da stupirsi se questo Cardinale in questa lettera si protesta di tenere sulle Galleggianti un' opinione consimile a quella del Galileo, poichè questo Prelato era oltre modo geniale di comparir nelle Scienze, e per avere studiata la Filosofia Peripatetica, e pubblicati alcuni versi latini. Credea eziandio d' essere grande Enciclopedico. Vedasi ancora la Lettera scritta al Galileo dallo stesso Cardinale Barberino nel dì 13. Giugno 1612.

(3) Lettera del Sagredo al Galileo de' 16. Giugno 1612.

be avuto luogo d' osservare ch' essa conteneva delle dimostrazioni di varie nuove proposizioni, ed avrebbe fatta reflessione, che si rendeva necessario di scrivere, e pubblicar la medesima per disingannare una volta i meschini Filosofi di quella età, svelando gli errori di Fisica nelle Opere di Aristotele contenuti.

Trasmesse ancora il suo Discorso a vari Personaggi, e Prelati, tra' quali si enumera Monsig. Agucchia (1), ed ancora ad alcuni altri Cardinali (2). In questo stesso tempo avendone inviato un esemplare al Pittore Cigoli di lui amico, questi lo consigliò a non far conto di alcune miserabili Scritture, che erano state sparse contro il di lui Discorso sopra i Galleggianti, ma di procurare, che replicassero i di lui amici, fra' quali conta il Principe Cesi, di cui narra, che fece la replica ad uno Scrittore Anonimo, il quale aveva sparsa una critica contro la suddetta sentenza Galileana, onde occupando altri in sì fatte risposte si riserbasse egli a condurre a fine le Opere sue più importanti (3).

In questo mentre vi furono degli Autori, che scrissero, e pubblicarono degli Opuscoli, con i quali o per mezzo di esperienze, o col raziocinio confermarono le opinioni dello stesso Galileo sulla causa del

(1) Lettera dell' Agucchia al Galileo de' 16. e 30. Giugno 1612.

(2) Lettera del Cardinale Conti al Galileo de' 7. Luglio 1612. Oltre al Cardinale Conti inviò gli esemplari della sua Opera a' Cardinali Gonzaga, Aldobrandini, Bandini, Capponi, Deti d' Este, e di Gioiosa, come costa dalle Lettere di questi Porporati nella mia Libreria esistenti.

(3) Lettere del Cigoli de' 14. 28. Luglio, e 21. Agosto, di Gallanzone Gallanzoni de' 18. Agosto, di Monsignor Agucchia del 1. Settembre, e del Cesi de' 25. Agosto, e 6. Ottobre 1612.

sa del galleggiare de' solidi nell' acqua. Tra questi si enumera Giovanni de' Bardi de' Conti di Vernio stato scolare del Galileo, il quale in Roma nell' Accademia de' Lincei alla presenza del Principe Federigo Cesi fondatore della medesima, e di alcuni Soci di quella illustre adunanza, fece diverse esperienze per convalidare, e provare col fatto la verità delle nuove Teorie suddette, le quali esperienze il Bardi diede alla luce in Roma nell' anno 1614. (1)

Scrisse ancora in favore delle Galleggianti Enea Piccolomini di lui amico, e scolare (2), ed il celebre Padre Abate Don Benedetto Castelli contro de' suoi oppositori, conforme sarà in appresso narrato.

Precedentemente al Toscano Filosofo l' immortale Siracusano Geometra aveva scritto su questa materia il suo Trattato *de Insidentibus humido*, quale comparve nel 1565. comentato da Federigo Comandino Urbinate buon Geometra de' suoi tempi.

Il Galileo fino dalla sua giovenile età aveva faticato intorno a quest' Opera, illustrandola, ed ampliandola, come si comprende dal di lui carteggio tenuto col Clavio, e col Marchese del Monte, e da alcuni fragmenti delle sue Opere (3).

Non molto tempo avanti al Galileo scrisse sulle Gal-

(1) L' Opuscolo del Bardi ha il seguente titolo: *Ioannis Bardi Florentini eorum, quæ vehuntur in aquis experimenta ad Archimedis trutinam examinata Tractatus IX. Kal. Iul. Ann. Dom. MDCXIV. Romæ per Bartholomeum Zannetti.*

(2) Risposta di Enea Piccolomini alle obiezioni di Lodovico delle Colombe, e di Vincenzio di Grazia contro il Trattato del Galileo sopra le cose, che galleggiano nell' acqua. Firenze 1615. in 4.

(3) Questi esistono nella mia privata Libreria.

le Galleggianti Simone Stevin di Bruges nel 1608.,
il quale pubblicò le sue Teorie Idrostatiche, colle quali
fra le altre provò, che un corpo solido di qualunque
figura di gravità specifica eguale ad una mole simile
di acqua può rimanere immerso a qualunque altezza
della medesima, ed inoltre pubblicò alcune sue
Teorie sopra la pressione, e l' equilibrio dei fluidi;
ma il Galileo col suo Trattato andò molto più avanti
dello Stevin, facendo dependere dal medesimo principio
e la Statica, e l' Idrostatica.

E' veramente notabil cosa, che fra tanti Mattematici
eccellenti, i quali fino a quel tempo avevano
fiorito (e sono specialmente da annoverarsi il Cardano,
ed il Tartaglia) niuno avesse considerato da
che derivasse la causa del galleggiare, o del sommergersi
i corpi nell' acqua, e che non fosse caduta loro
sotto gli occhi la dottrina degli Stoici nelle naturali
questioni di Seneca registrata, nella quale oppostamente
ad Aristotele si dice: „ Huius rei palam caussa
„ est, quamcumque vis rem expende, et contra
„ aquam statue, dummodo utriusque par sit modus:
„ si aqua gravior est, leviorem rem, quam ipsa
„ est, feret, et tanto supra se extollet; quanto erit
„ levior, graviora descendent. At si aquae, et eius
„ rei, quam contra pensabis, par pondus erit, nec
„ pessum ibit, nec extabit, sed aequabitur aquae, et
„ natabit quidem, sed pene mersa, nec ulla eminens
„ parte. Hoc est cur quaedam tigna super aquam pene
„ tota efferantur, quaedam ad medium submersa
„ sint, quaedam ad aequilibrium aquae descendant.
„ Nam-

„ Namque cum utriusque pondus par est, neutraque
„ res alteri cedit, graviora descendunt, leviora ge-
„ stantur. Grave autem, et leve est non aestimatione
„ nostra, sed comparatione eius quo vehi debet „.

Ma benchè fosse noto a questi eccellenti uomini il sentimento di Seneca, non ostante non debbe far meraviglia tutte le volte che si rifletta, che tra' Filosofi l' unico, a cui si prestasse fede in quel tempo, e pel quale si avesse considerazione, era Aristotele, e la sua oscura, e falsa dottrina in tante cose.

CAPITOLO II.

Alcuni Peripatetici scrivono contro il Discorso del Galileo intorno alle cose che stanno sull' acqua, o che in quella si muovono. Sono confutati i medesimi sotto nome del P. Abate Don Benedetto Castelli.

APpena venuto in luce il Trattato sulle Galleggianti pubblicato nell' Aprile 1612., e reiteratamente impresso nella successiva estate, nell' Ottobre dello stesso anno fu stampato un Libercolo di Giorgio Coresio Greco (1), Lettore di lingua patria nello Studio di Pisa.

(1) Lettera del Castelli al Galileo de' 28. Ottobre 1612. diretta alla Villa delle Selve, colla quale manda al Galileo la nota degli errori notati nel Libro di Giorgio Coresio, il quale di poco tempo era uscito alla luce. Il titolo di esso è il seguente: *Operetta intorno al galleggiare de' corpi solidi all' illustrissimo, et Eccellentissimo Principe il Signor D. Francesco Medici di Giorgio Coresio Lettore di lingua Greca nel famosissimo Studio di Pisa. Firenze appresso Bartolommeo Sermartelli, e Fratelli 1612. in 4.*

Comparve dipoi al pubblico un Discorso Apologetico di Lodovico delle Colombe contro lo stesso Galileo (1).

Si vide susseguentemente impresso nel 1613. altro Libercolo scritto contro il Trattato delle Galleggianti da Vincenzio di Grazia (2).

Finalmente un Tommaso Palmerini Pisano si fece innanzi ancor egli col suo connaturale talento, e pubblicò colle stampe di Pisa alcune considerazioni sopra il più volte mentovato Discorso (3).

Credo necessario accennar di volo eziandio queste minute cose, affinchè si conosca qual era il secolo, in cui vivea il Galileo, e quali generalmente in Italia i Letterati di qualche nome.

(1) L'Opuscolo di Lodovico delle Colombe porta il seguente titolo: *Discorso Apologetico di Lodovico delle Colombe intorno al Discorso di Galileo Galilei circa alle cose, che stanno sull'acqua, o che in quella si muovono, siccome intorno all'aggiunte fatte dal medesimo nella seconda impressione. Firenze appresso il Pignoni* 1612. *in* 4. Il prenominato Lodovico delle Colombe vivendo avea concetto di essere Filosofo, Teologo, e Letterato, e benchè fosse imperito in codeste Scienze, conforme lo dimostrano le sue Opere date alla luce, non ostante immeritamente si era acquistata una reputazione nella Repubblica Letteraria per essere egli Peripatetico, e per essersi fatti benevoli gli Aristotelici di quel tempo. Di questo Autore vien parlato nel Comento MS. di Andrea Cavalcanti alle Poesie Satiriche, e Burlesche del Ruspoli nel Codice num. 572. della Classe 7. della Libreria Magliabechi di Firenze.

(2) Ha per titolo: *Considerazioni di Messer Vincenzio di Grazia sopra il Discorso del Signor Galileo Galilei intorno alle cose, che stanno sull'acqua, e che in quella si muovono. Firenze appresso Zanobi Pignoni* 1613. *in* 4.

(3) Tommaso Palmerini era un Filosofo Peripatetico della Città di Pisa, il quale, attesa la poca stima che aveva nella Repubblica Letteraria, gli fu posto il soprannome di Accademico *Pippione*. L'Opuscolo, che stampò contro il Galileo porta il seguente titolo: *Considerazioni sopra il Discorso del Signor Galileo Galilei intorno alle cose, che stanno sull'acqua, e che in quella si muovono, stampato in Fiorenza, fatte in difesa, e dichiarazione dell'Opinione Aristotelica da Accademico incognito. Pisa* 1612. *in* 4. La parola *Pippione* nel linguaggio Toscano significa sciocco. V. il Dizionario della Crusca.

L' Opuscolo del Palmerini fu scritto in Latino, e da questa lingua fu tradotto in Italiano da Monsignore Arturo D' Elci, che in quel tempo era Provveditore dello Studio Pisano, esprimendosi nella Dedicatoria alla Serenissima D. Maria Maddalena d' Austria Gran Duchessa di Toscana, che egli aveva tradotto quest' Opera non per altro motivo, se non perchè il Galileo *aveva contrariato la dottrina di Aristotele, che s' insegnava nello Studio* (1).

Sì fatto contegno del Moderatore della Pisana Accademia servì pur troppo d' esempio ad alcuni di lui successori, per avvilire gli abili Professori, e proteggere quelli di minore, oppur di niun merito (2).

Pensò il Galileo che si dovesse replicare a' suoi Antagonisti, e ciò comparve a nome del P. Abate Don Benedetto Castelli. Questo dotto Religioso scrisse dimostrando i moltiplici abbagli contenuti nell'Operetta del Greco Coresio. La replica aveva per titolo; *Errori de' più manifesti del Signor Giorgio Coresio raccolti dalla sua Opera del galleggiare della figura* (3).

La più gran parte del manoscritto è di propria mano di questo Monaco, ed è contenuto in soli ven-

(1) La Dedica alla Gran Duchessa ha la data de' 15. Luglio 1612.

(2) I Sovrani Medicei affidarono la cura dello studio Pisano ad un Sacerdote non per altro motivo se non perchè l' entrate dell' Università provenivano dalla Decima, che pagavano i Beni degli Ecclesiastici. Da questo falso sistema è derivato l' inconveniente, che sono state ripiene specialmente ne' tempi decorsi le Cattedre di Frati, e Preti dotati di mediocre talento, e dottrina, i quali fino all' età vicina a noi unitamente al Provveditore dell' Università hanno perseguitati i valenti uomini, ed i buoni Filosofi con esaltare i Peripatetici, gli scioli, e gl' ignoranti.

(3) L' originale esiste nella mia privata Libreria.

tidue fogli. Vedonsi nel medesimo spesse, e varie postille scritte di mano del Galileo poste in margine dell' Autografo, e molte inserite tra un verso, e l'altro di quella Apologia, la quale certamente non vi è dubbio, che non fosse stata nella maggior parte rivista, e corretta di propria mano dal Fiorentino Filosofo.

Quest' Apologia aveva intenzione il Castelli di pubblicarla, poichè riveduta, ed approvata fu nel mese di Settembre 1613. dai Superiori. Quale sia la causa, perchè non fosse data alle stampe unitamente alle altre risposte di esso Padre Castelli alle opposizioni di Lodovico delle Colombe, e di Vincenzio di Grazia, è ignoto.

Ciò non ostante sembra, che lo stesso Religioso ne adduca il motivo (sebbene assai copertamente, e da me con chiarezza non penetrato) nella propria Dedicatoria di essa risposta inviata al Signor Enea Piccolomini d' Aragona (1), scrivendo: „ Imperò mi è „ paruto a sufficienza l' eleggere solamente due, que„ gli a chi ho stimato sieno più a cuore, ed in mag„ gior pregio li loro errori, tralasciandone gli altri „ due, ch' a mio credere poco se ne cureranno. L' „ uno di essi, che uscì fuori con la maschera al vi„ so avendo per altra strada potuto conoscere il ve„ ro poca cura dee prendersi di sì fatte cose (2), e „ l' altro da quel tempo in quà per sopravvenimento „ di nuovi accidenti, è costretto a stare occupato in „ altri pensieri (3) „. Pel

(1) Vedasi la risposta alle opposizioni del Signor Lodovico delle Colombe, e del Signor Vincenzio di Grazia ec. Firenze per il Giunti 1615.

(2) Tommaso Palmerini.

(3) Giorgio Coresio.

Pel primo intese il P. Castelli Tommaso Palmerini Pisano Autore, che in maschera pubblicò l' Opuscolo contro le Galleggianti sotto nome dell' Accademico Incognito. Si crede che prima che la replica del P. Castelli fosse in ordine per pubblicarsi passasse da questa all' altra vita, e perciò quel Monaco si espresse, che *per altra via poteva conoscere il vero*, e perciò *poca cura* dovesse il Pisano Scrittore *prendersi di sì fatte cose*.

Per l' altro venne ad indicare Giorgio Coresio nativo dell' Isola di Chio, e che professava la Religione Greca Scismatica, creduto in parte Autore del Compendio della Teologia de' Greci pubblicata da Gregorio Proto-Syncello.

Conviene pertanto supporre, che fosse astretto ad abbandonare la Cattedra di Pisa, ove per essersi scoperto, che fingeva di essere Cattolico Romano, facesse dipoi ritorno alla patria, ove palesemente potesse esercitare la nativa sua Religione; al che sembra potere alludere il Castelli, allorchè disse, che *per sopravvenimento di nuovi accidenti era occupato in altri pensieri* (1).

Al primo Scrittore fu pure dal Galileo replicato, ma per essere forse defunto in tempo che si distendeva la confutazione della di lui Opera, questa non fu altrimenti data in luce (2).

---

(1) Sembra che questo Greco Professore fosse un fanatico, poichè in una Lettera del prenominato Castelli al Galileo de' 6. Gennaio 1614. ab Incarnatione si legge, che il Coresio spacciava di avere delle visioni di Sante, e di Santi, e che voleva celebrare nel Duomo di Pisa la Messa come Sacerdote della Madonna ec.

(2) La replica al Palmerini di carattere nella massima parte del Galileo si conserva nella mia Libreria.

Contro i due massimi Oppositori del Galileo, cioè Lodovico delle Colombe (1), e Vincenzio di Grazia scrisse il P. Abate D. Benedetto Castelli un'Opera, che fu pubblicata nel 1615. (2), al comparire della quale si posero in silenzio i di lui Antagonisti.

L' Opera in abbozzo da questo Religioso composta contro i sopraccennati Filosofi si vede scritta nella massima parte di carattere dello stesso Galileo, lo che fa credere, che quasi totalmente fosse distesa, e dettata da lui a quel Monaco, e pubblicata con averla a lui attribuita, non credendo decente esporla al pubblico col suo nome per non onorare di soverchio i suoi Antagonisti (3).

Rileva pertanto nella sua replica quel Religioso, che Lodovico delle Colombe nelle sue considerazioni và producendo molte risposte fuor di proposito, inintelligibili, e prive di senso; di più che vorrebbe egli far credere di avere intese le cause, per cui i corpi galleggiano, e nello stesso tempo produce alcune proposizioni come a lui favorevoli, quando gli sono anzi con-

(1) Il delle Colombe inviò al Galileo il suo Opuscolo contro del medesimo scritto alla Villa delle Selve. V. Lettera di Lodovico delle Colombe al Salviati de' 10. Dicembre 1612.

(2) Il titolo è il seguente: *Risposta alle opposizioni del Signor Lodovico delle Colombe, e del Signor Vincenzio di Grazia contro il Trattato del Signor Galileo Galilei delle cose che stanno su l'acqua, o che in quella si muovono. All' Illustrissimo Signor Enea Piccolomini Aragona Signore di Sticciano ec. nella quale si contengono molte considerazioni Filosofiche rimote dalle vulgate opinioni. Firenze appresso Cosimo Giunti* 1615.

(3) Di questo sentimento è il Sig. Vincenzio Viviani nel suo ragguaglio delle ultime Opere del Galileo inserite nel suo Libro intitolato: *Scienza universale delle Proporzioni ec. Firenze* 1674. *pag.* 105. Gli originali delle risposte sotto nome del Castelli a Lodovico delle Colombe, e Vincenzio di Grazia si conservano nella mia Libreria.

zi contrarie. Osserva inoltre, che promuove delle obiezioni, e vi unisce le risposte, e finalmente che adduce delle difficoltà a nome dello stesso Galileo come se il medesimo le avesse concepite, e promosse (1).

Questo presuntuoso Peripatetico mostrò non giungergli nuove le opinioni nella controversa Opera contenute, spacciando anzi che queste gli erano precedentemente cognite, ma che le rigettava con disprezzo come antiquate, e rancide. Nota lo stesso P. Castelli, che produceva le obiezioni come proprie, e benchè di sommo pregio le riputasse, erano insulse, e di ogni buon raziocinio destitute (2).

Il ciarlatore non obiettò per altro alle proposizioni più difficili, perchè da lui non comprese, e specialmente non ragionò sulle dimostrazioni, e sulle esperienze. Rispetto poi ai più facili assunti finse di non intenderli, quindi li interpetrò falsamente, ed. in sinistro senso, acciò si desse luogo alla contradizione (3).

Nel progresso di questa sua critica già distesa con parole mordaci, e pungenti, procedè contro del nostro Filosofo con somma incivilità, e malizia, avendo unite delle parole, e degli argumenti sparsi in vari luoghi di quel Trattato, mediante il quale artifizio formò delle false proposizioni per incolpare il Galileo di avere egli sostenuti de' paradossi, e delle conclusioni impossibili a provarsi.

Per questa condannabile maniera di ragionare diede egli evidenti contrassegni d' essere inesperto nella Dia-

(1) Galileo Opere Tomo I. ediz. di Padova pag. 359.

(2) Opere suddette pag. 359.

(3) Opere suddette pag. 360.

Dialettica, e poichè questa sua Opera era eziandio troppo bassamente esposta, fece comprendere la sua inesperienza nella Grammatica, e nella Rettorica (1).

Pose in veduta il Castelli a Lodovico delle Colombe non esser vero, che il Galileo avesse avuto per iscopo di contradire ad Aristotele, rinnuovando antiche, o producendo nuove opinioni, ma bensì di porre in veduta la semplice verità, e di anteporre la natura stessa all'opinione di qualsisia Filosofo, o Greco, o Arabo, o Italiano che fosse, facendogli presente, che quanti più libri un uomo legge, tanto meno gli può considerare, e minor tempo ha di filosofare sopra i naturali effetti, su de' quali intraprende a scrivere, e che altresì quanto più uno parla, tanto maggior numero di spropositi, e di errori può pronunziare, e spargere (2).

Siccome il delle Colombe in quella sua Scrittura disse che il Galileo aveva scritto il Trattato delle Galleggianti a di lui petizione, così il Castelli dopo avere dimostrati gl' infiniti errori occorsi nel discorso di lui apologetico, smentì il di lui asserto, dicendo, che soltanto aveva composto quel Trattato per l'unico oggetto di ritrovare il vero (3).

Finalmente essendosi il precitato Autore doluto, che il nostro Filosofo non aveva risposto ad una sua Scrittura da esso medesimo pubblicata contra il sistema Copernicano, e Galileano, il P. Castelli replicò non averlo fatto, perchè conteneva innumerabili abba-

(1) Galileo Opere Tomo I. ediz. di Padova pag. 360.

(2) Opere suddette pag. 362.

(3) Opere suddette pag. 363.

abbagli, e spropositi, da' quali rilevavasi, ch' esso *Colombo* non intendeva i princípi dell' Astronomia, e neppure comprendeva quanto aveva detto il Copernico (1).

Molti altri errori si ravvisano nel Discorso Apologetico di codesto Lodovico delle Colombe, i quali volendo esattamente ad uno ad uno enumerare, renderebbesi di soverchio prolissa la presente Istoria, tanto più, che quelli possono vedersi, leggendo le Considerazioni dello stesso P. Abate Castelli inserite, e pubblicate più vòlte tra le Opere del Galileo (2).

Passò in seguito quel Monaco a confutare le considerazioni, che aveva date al pubblico Vincenzio di Grazia altro celebre Peripatetico Fiorentino contro le Galleggianti (3).

Egli era Teologo, e dipiù presumeva di essere Filosofo, ma non ostante tal presunzione, il P. Castelli dimostrò, ch' egli era imperito persino nella Dialettica; che il suo Discorso ripieno era di ragioni frivole, ed inconcludenti; che aveva riportate varie esperienze false, e contrarie all' intenzione dell' Autore; che frequenti erano le sue contradizioni; che ad onta della onoratezza religiosa, e secolare molti erano i passi alterati, e non fedelmente riportati dal testo

(1) Galileo Opere Tomo I. ediz. di Padova pag. 436. 437.

(2) Tanto è certo la replica al Colombo stata pubblicata sotto nome del Castelli esser parto dell' ingegno del Galileo, che lo stesso Castelli ne' 19. Marzo 1614. scrisse al Galileo di aver letta la scorticatura, e spennacchiatura del Colombo, che essendo Autore non avrebbe usata simil frase.

(3) Essendo capitata alle mani del Principe Federigo Cesi l' Operetta di Vincenzio di Grazia si espresse, che questa spirasse per tutte le parti invidia. V. Lettera del Cesi al Galileo de' 2. Agosto 1613.

dell' Autore, e finalmente, che molti periodi vi si ravvisavano privi di senso, e raziocinio.

Ma non conviene perdere inutilmente il tempo fermandosi a ragionare sulla Scrittura di Vincenzio di Grazia, i di cui incongruenti argomenti, e raziocini potrà il Lettore ravvisare da se leggendo il Grazia.

Oltre i di sopra referiti Scrittori Peripatetici, i quali impiegarono debolmente l' opera loro contro il Toscano Archimede, enumerasi Antonio Santucci denominato il Pomarance, perchè nativo di quella terra. Era costui Lettore ancor egli di Filosofia in Pisa, e promulgò manoscritta una Scrittura contro del Galileo, a cui per essere di poco momento non fu replicato.

Se debbe prestarsi fede al Dottore Giovanni Targioni Tozzetti, oltre li sopra nominati uomini, impiegarono la penna loro contro il predetto Trattato delle Galleggianti eziandio Flamminio Papazzoni Bolognese Professore di Fisica nell' Università di Pisa, ed un Autore anonimo, l' autografo del quale esiste nella pubblica Libreria Magliabecana della città di Firenze (1).

Resta finalmente da osservare, che se vi furono alcuni, i quali impugnarono l' accennata Opera del Galileo, trovossi però chi bravamente difese la di lui dottrina. Questi fu, come sopra abbiamo narrato, Giovanni Bardi Gentiluomo Fiorentino, il quale dimorando in Roma, benchè fosse stato precedentemente scolare

(1) Targioni Notizie degli Aggrandimenti ec. Tom. I. pag. 21.

lare del Galileo, non ostante sotto la direzione del P. Cristoforo Griemberger Gesuita, nel Collegio Romano rinnovò l' esperienze contenute in quel Trattato alla presenza di diversi personaggi, e ragionando sulle medesime, diede alle stampe un Opuscolo dedicato al Principe Federigo Cesi, che porta il seguente titolo: „ Eorum quae vehuntur in aquis experimen„ ta a Ioanne Bardio Florentino, ad Archimedis tru„ tinam examinata 9. Kal. Iulii 1614. „

Nell' inviare l' Autore al Galileo un esemplare di questo Libretto; lo avvisò di avere eseguiti questi esperimenti sotto la direzione del P. Griemberger, il quale gli aveva confidato ch' egli aveva avuto preciso ordine dal P. Generale de' Gesuiti di difendere Aristotele (1).

Capitato il medesimo nelle mani di Francesco Stelluti Accademico Linceo, considerò, che ivi non veniva fatta condegna menzione del nostro Filosofo. Questo però non doveva recargli ammirazione ogni volta che avesse considerato che le predette esperienze furono fatte, ed il problema fu trattato in presenza, e con la direzione de' Gesuiti già indifferenti per la gloria, e per la fama del Galileo.

Pubblicate finalmente le sopra mentovate Apologie sotto nome del P. Abate D. Benedetto Castelli, ebbero fine le opposizioni contro de' Galleggianti del Galileo, le quali opposizioni avea però in animo di rinnovare nel 1625. il Padre Orazio Grassi Gesuita (2).

 Ma

(1) Lettere del Bardi al Galileo de' 20. Giugno, e de' 7. Luglio 1614.

(2) Lettera del Guiducci al Galileo del 1. Febbraio 1625.

Ma lasciamo frattanto questo Religioso nelle sue tenebre, e riserbiamoci a parlare del suo non dissimile Consocio il P. Scheiner, quando tratteremo delle Macchie Solari.

CAPITOLO III.

Il Galileo scuopre il primo le Macchie Solari. Il Gesuita Cristoforo Scheiner, ed il Fabricio pretendono contrastargli il primato.

GLi uomini dalla natura di sublime, e straordinario talento dotati, comecchè idonei sono a ritrovare, ed iscoprire meravigliosi arcani nelle profonde Scienze, contenti delle loro scoperte, ed immersi nelle piacevoli loro meditazioni, restano indolenti nel pubblicarle a segno che altri, avutane qualche notizia, coraggiosamente se ne dichiarano essi li primi osservatori, ed inventori.

Il Galileo, il quale precedentemente ad ogni altro aveva fatte le osservazioni nella prima sua gioventù sull' oscillazione de' pendoli; che aveva fabbricato anteriormente a qualunque persona il Termometro, ed il Microscopio; che aveva prodotte molte altre scoperte utili, e proficue all' uman genere, non si prese gran cura di far conoscere al pubblico i plagiari, e gl' impostori, che si erano appropriate le di lui discoperte, ed a riserva di Baldassarre Capra, che sfacciatamente erasi fatto Autore del Compasso di proporzione, e che per sentenza fu dichiarato falsario, ed usur-

usurpatore, con tutti gli altri egli procedè dolcemente, e si difese con languidezza.

Gli scioli di quell' età rilevando la mansuetudine, colla quale conduceasi quel sommo Filosofo, presero coraggio, e si diedero alcuni ad appropriarsi li di lui ritrovati, esponendoli al pubblico sollecitamente, e spacciandosene per Autori.

Tra questi debbe annoverarsi il Padre Cristoforo Scheiner di Mundelhein nella Soavia Professore in Inglostad ascritto alla famosa estinta Compagnia di Gesù, il qual Religioso con somma animosità pretese di spacciarsi per discopritore delle Macchie Solari.

Aveva, conforme è noto, fino dell' anno 1609. il Galileo fabbricato il Telescopio sulla semplice notizia, che era stato un simile istrumento inventato in Olanda, ed essendogli sortito prima di ogni altro in Italia di eseguire esattamente una di queste macchine, subito perfezionata, addirizzolla verso del Cielo, e per mezzo di essa trovò molte novità nella Luna; osservò i Satelliti di Giove; scoprì moltissime Stelle; vidde Venere falcata, e tutte le altre celesti meraviglie ignote per lo avanti ai viventi, le quali credette opportuno di palesare pubblicando il suo Nunzio Sidereo, quale avendolo reso celebre in tutta l' Europa, produsse l' effetto, che vergognandosi forse Cosimo II. Gran Duca di Toscana, ed i di lui Ministri di non averlo fin allora considerato, e datigli palesi contrassegni di stima, e venerazione, pensò di richiamarlo da Padova in Toscana.

Pri-

Prima che si dimettesse dal servizio della Repubblica Veneta, si trattenne alquanto tempo in Padova, ed in Venezia per prendere le opportune disposizioni a ripatriare; e benchè occupato nel dare sistema a' suoi interessi, non abbandonò punto li suoi studi, e le osservazioni, essendo già noto, che in questo tempo, cioè poco avanti, o sia nel mese di Agosto dell' anno 1610., fece osservare in Venezia a Fra Paolo Sarpi celebre Teologo della Repubblica, ed a Fra Fulgenzio Micanzio di lui discepolo, e successore, le Macchie Solari. Il luogo, ed il tempo, in cui le fece vedere a' prenominati soggetti, e ad altri, è incontrovertibile, poichè il precitato Fra Fulgenzio scrivendo al medesimo Galileo ne' 27. Settembre 1631. si esprime nel seguente modo: „ Mi pare che quel „ Gesuita Tedesco (1) sia di un buon giudicio, e me„ riti somma commendazione; poichè sendo proprie„ tà loro farsi nome col dir male, egli non poteva „ nella professione attaccarsi a soggetto più conspi„ cuo, nè più alto, e che potesse far aver vita al „ suo nome, che anco l' esser nominato maledico è „ aver fama. Ma al saldo. Io ho memoria distintis„ sima, che quando VS. ebbe fabbricato quì il pri„ mo Occhiale (2), una delle cose, che osservò, fu

„ le

(1) Questo Gesuita era il già detto Padre Cristoforo Scheiner, che avendo stampato un Opuscolo sotto il finto nome di *Apelles post tabulam latens* in esso fecesi primo inventore, e discopritore delle Macchie Solari, e dipoi tornò a pretendere lo stesso nel suo libro intitolato *Rosa Ursina*, il quale pubblicato nel 1631. diede occasione a Fra Fulgenzio di scrivere la presente lettera al Galileo.

(2) Il Galileo presentò il Canocchiale per la prima volta da lui avanti di chiunque altro in Italia fabbricato al Senato Veneto nel dì 25. di Agosto 1609., onde è credi-

„; le Macchie del Sole, et saprei dire il luoco di pun-
„ to; ove ella coll' Occhiale su una carta bianca le
„ mostrò al padre di gloriosa memoria (1), e mi rac-
„ cordo delli discorsi, che si facevano, prima se fos-
„ se inganno dell' Occhiale, se vapori del mezzo, e
„ poi replicate l' esperienze si conchiudeva il fatto ap-
„ parir tale, e doversi filosofarvi sopra, che poi el-
„ la partì (2). La memoria di ciò mi è fresca co-
„ me se fosse ora. Ma che bestie si trovano! La ve-
„ rità vince (3) „.

Dal riportato documento rilevasi, che indubitatamente il Galileo innanzi al terminare del mese di Agosto 1610., allorchè si ritrovava in Venezia aveva osservato, che nel Sole esistevano delle macchie, e che altresì aveva comunicata questa sua discoperta a Fra Paolo, ed al Micanzio.

In seguito è noto, che a lui essendo convenuto di trasferirsi a Roma per accertare gli ostinati Peripatetici della verità delle sue scoperte celesti, e per convincerli della reale esistenza de' Pianeti, che intorno a Giove si aggiravano, in tal congiuntura prima

---

bile, che osservasse poco dopo codesto tempo le Macchie Solari, e che altresì comunicasse questa sua celeste scoperta all' illustre Fra Paolo Sarpi, ed a Fra Fulgenzio Micanzio.

(1) Cioè a Fra Paolo Sarpi.

(2) Partì il Galileo dalla città di Venezia per restituirsi a Firenze verso la fine del mese di Agosto 1610.

(3) Questa Lettera di Fra Fulgenzio scritta al Galileo, il di cui originale appresso di me si conserva, fu per la prima volta fatta imprimere dal Signor Vincenzio Viviani tra le Opere del Galileo Tomo II. Ediz. di Bologna con qualche diversità, essendo stato omesso quel che è contrario a' Gesuiti o per timore della potenza loro in Toscana in tempo che fioriva il precitato Viviani, o per tratto prudenziale del Viviani medesimo.

ma di restituirsi alla patria (1), fece osservare nel mese di Aprile 1611. nel Giardino in Roma del Cardinale Bandini il Disco Solare asperso di macchie, che ora maggiori, ora minori, talvolta più dense, talora meno apparivano a diversi Prelati della città di Roma. Tra questi debbe enumerarsi Monsignore Pietro Dini, il quale attestò al Galileo, ch' egli si trovava ad abitare nel Giardino di Montecavallo, ove esso Galileo nell' anno 1611. aveva fatto vedere a lui, e ad altri la prima volta le Macchie Solari (2).

Angelo de Filiis Gentiluomo della città di Terni, e Bibliotecario della celebre Accademia de' Lincei nella sua dotta prefazione all' Istoria del Galileo intorno alle Macchie Solari impressa in Roma nel 1613. così ragiona: „ Oltre ciò non prima si parte da Ro-
„ ma (*il Galileo*) ch' egli non pur con parole ha-
„ ver scoperto il Sole macchiato vi accenna, ma con
„ l' effetto stesso lo dimostra, e ne fa osservare le
„ macchie in più d' un luogo, come in particolare
„ nel Giardino Quirinale dell' Illustrissimo Signor Car-
„ dinale Bandini, presente esso Signor Cardinale,
„ con li Reverendissimi Monsignori Corsini, Dini,
„ Abbate Cavalcanti, Signor Giulio Strozzi, et al-
„ tri Signori (3) „. Da questa narrativa rilevasi, che fino del mese di Aprile 1611., cioè nove mesi dopo, che

(1) Il Galileo tornò da Roma a Firenze al principio del mese di Giugno 1611.

(2) Lettera di Monsignor Pietro Dini al Galileo de' 2. Maggio 1615.

(3) La Prefazione di Angelo de Filiis impressa avanti l' Istoria delle Macchie Solari del 1613., ed ancora nell' edizione di Bologna, fu omesso di stamparla nelle posteriori edizioni di Firenze, e Padova delle Opere del Galileo, senza sapersi per qual motivo ciò facessero gli Editori.

che il Galileo si era partito da Venezia, ove al Sarpi., ed al Micanzio aveva fatte vedere le Macchie Solari, queste reiteratamente aveva fatte osservare a' nominati Ecclesiastici, e ad altri secolari nella primavera dell' anno 1611. in Roma.

La spontanea, e non ricercata narrativa del P. Fulgenzio Micanzio, ed il deposto di Angelo de Filiis non possono annichilarsi dagli avversari del Galileo, e tanto l' una, che l' altro sempre saranno valevoli a provare indubitatamente la verità, e la certezza, che ne' mesi di Agosto 1610., e di Aprile 1611. il nostro Filosofo aveva fatte per mezzo del suo Telescopio vedere a diversi eminenti soggetti, ed altresì fatte osservare a vari Signori in dignità costituiti le Macchie Solari.

Benchè sembri a prima vista, che attesa la moltiplicità delle celesti discoperte fatte dal Galileo, non dovesse farsi gran conto di aver egli ritrovato il Disco Solare cosperso di macchie, ciò non ostante sarà sempre credibile, che non piccola specie dovesse fare questo fenomeno a' Peripatetici, ed a' Professori delle sublimi Scienze, tanto più che valutavano questa scoperta ancora quelli, che non erano nell' Astronomia versati, tra' quali perfino si enumera il celebre Pittore Passignano, che si applicava avanti il mese di Ottobre 1611. a fare delle Astronomiche ricerche sulle medesime (1).

Il P. Paolo Galdino da S. Gallo celebre Mat-

(1) Lettera del Galileo al Cigoli del dì 1. Ottobre 1611. impressa nel Tom. II. pag. 1. delle Notizie degli Aggrandimenti ec. del Targioni.

tematico Gesuita fu quello cui forse prima di qualunque altro del suo Ordine pervenne la notizia delle Macchie Solari, trovandosi in Roma allorchè vi era il Galileo nel 1611., il quale ivi egli trattò, e conobbe.

Questo buon Religioso comunicò questa novità al P. Crisoforo Scheiner Gesuita allora Professore di Mattematica nell' Università d' Inglostad, ed alquanti anni dopo lo stesso Padre Galdino si espresse con un dotto Personaggio, „ ch' egli fu che avvisò il P. Schei- „ ner che nel Sole si vedevano macchie scoperte dal „ (*Galileo*) prima di ogni altro (1) „.

L' ingenua confessione di questo dotto, ed onesto Gesuita, (che pur de' dotti, ed onesti *fra loro* vi erano alcuni, ma non troppo dagli altri accarezzati) oltre al corroborare quanto viene esposto nei fin quì prodotti documenti, viene sempre più a dimostrare la suddetta verità innegabile, cioè che il Galileo fu il primo ritrovatore delle Solari Macchie. Nè soltanto questa scoperta era già manifesta allo Scheiner, e propalata in Germania, ma ancora in altri paesi, e Provincie (2).

Venuto in cognizione lo Scheiner di questa nuova celeste discoperta, si pose ancor egli a fare le sue specolazioni nel Sole, e le prime l' eseguì nell' Ottobre 1611. (3), cioè mesi quattordici dopochè il Galileo

(1) Vedansi le due Lettere di Giovanni Pieroni Ingegnere, e Mattematico dell' Imperadore scritte a Galileo Galilei ne' 4. Maggio 1635. e ne' 10. Ottobre 1637.

(2) Lettera del Liceti al Galileo de' 3. Dicembre 1611., e del Sizi de' 10. Aprile 1612. ad Anonimo. Targioni Aggrandimenti ec. Tom. II. pag. 11.

(3) V. Prefazione di Angelo de Filiis. Opere del Galileo Edizione di Bologna, ove dice: le prime scritture, che di altri si sieno vedute,

lileo avea comunicate prima che a qualunque altro le sue fatte in Venezia nell' Agosto 1610. alli due nominati Padri Serviti Fra Paolo Sarpi, e Fra Fulgenzio Micanzio, e mesi sei dopochè egli reiterolle nell' Aprile 1611. in presenza di Cardinali, e Signori nella città di Roma.

Il prefato Gesuita quanto aveva saputo ravvisare nel Sole, lo pubblicò in tre Lettere scritte al Signor Marco Velsero Duumviro di Augusta circa i primi di Gennaio 1612. (1)

Già era stato scritto al Principe Cesi, che alcuni Filosofi in Germania andavano mirando le Macchie Solari (2), e Giovanni Faber Simplicista del Pontefice, scrisse al Galileo, che in Augusta erano state vedute, e che si opinava, che queste fossero Stelle (3).

Precedentemente il Signor Marco Velsero partecipò a Monsignor Gualdo Arciprete di Padova quanto relativamente alle Macchie Solari era stato operato in Augusta, dicendo: „ Non so come il Signor „ Galileo stia senza lasciarsi sentire: scrivo al Signor „ Pignoria in appresso, che ancora di quà andiamo „ non cercando il pelo nell' uovo, ma sibbene tro„ vando le Macchie saltem apparenter nel Sole (4) „.

Abbenchè il mascherato Gesuita sotto il finto nome

che sono quelle del finto Apelle (cioè P. Scheiner) non hanno più antiche osservazioni che dell' Ottobre del medesimo anno 1611.

(1) Lettera del Cesi al Galileo de' 4. Febbraio 1612.

(2) Lettera del suddetto al Galileo de' 3. Dicembre 1611.

(3) Lettera del Faber al Galileo de' 15. Dicembre 1611.

(4) Lettera del Velsero al Gualdo de' 25. Novembre 1611. a car. 357. delle Lettere di Uomini illustri, che fiorirono al principio del secolo XVII. Venezia 1744. in 4.

me di Apelle si fosse esposto al pubblico come Autore di questa discoperta, ciò non ostante essendovi troppi testimoni, che potevano deporre della verità del fatto, non tutti accordavano a quel Religioso il trionfo del primato.

Monsignor Agucchia asseriva, che era più d'un anno, che il nostro Filosofo essendo in Roma a bocca gli aveva detto avere egli scoperte le macchie del Sole (1).

Il Pittore Cigoli di lui amico andava sollecitandolo, perchè terminasse la Storia delle Macchie Solari, e pubblicasse la sua scoperta così scrivendo: „ Anzi sarebbe meglio, che ella lo havessi fatto quando ella fu quà (cioè nella primavera del 1611.) „ che la disse di queste Macchie, acciò non avesse „ avuto campo il finto Apelle di vestirsene, come si „ vede, che egli s' ingegna, e dove non può far di „ meno di nominarvi, vi mette in dozzina, et il Cla- „ vio per il più sublime ec. (2) „

Anche il Principe Federigo Cesi continovamente lo spronava ad affrettare di render pubblica la di lui Storia delle Macchie Solari „ vedendo *egli* quanto frettoloso era l'inappellato Gesuita a mandar fuo- „ ri le sue *Lettere Solari*, e procurar di fraudare *il* „ *Galileo* del debito titolo dello scoprimento, e man- „ tenersi nel possesso, che già *il Gesuita* credeva „ haverne (3) „.

E tan-

(1) Lettera dell'Agucchia al Galileo de' 16. Giugno 1612.

(2) Lettera del Cigoli al Galileo de' 19. Ottobre, e 3. Novembre 1612.

(3) Lettera del Cesi al Galileo de' 28. Ottobre 1612.

E tanto più l' incitava ad ultimare la sua Opera, osservando che lo Scheiner non stava ozioso essendo protetto dai Peripatetici, e dai Gesuiti, che invidiavano la gloria del Galileo, ed i quali nelle loro Prefazioni tacevano sempre il di lui nome, omettendo di nominarlo come Inventore, ed Autore delle nuove celesti scoperte, che a lui non attribuivano, ma generalmente a' Mattematici (1).

Sollecitato per ogni parte il nostro Filosofo a compire l' Opera sua, dimostrò di avere gran premura che fossero messe una volta sotto le stampe le Solari Lettere, benchè non avesse compita la terza, distratto da indisposizioni, o da affari, e tanto più si dimostrò frettoloso, perchè venne a di lui notizia, che il Padre Orazio Grassi Gesuita aveva trattato scioccamente delle Macchie Solari, usando di quell' arroganza, ed audacia, che era connaturale agli altri individui, con avere asserito di aver trattata questa materia anteriormente a lui, ed in maniera diversa, benchè avesse copiato molto dal suo Nunzio Sidereo (2).

Il Galileo benchè fosse distratto, come ho detto, da altre occupazioni; ed avesse mostrata indifferenza con quelli, che per tutte le parti avevano procurato di privarlo del primato del celeste suo discoprimento, non ostante di quando in quando con i suoi amici andava loro rammemorando essere stato il primo discopritore delle Solari Macchie (3), e talvolta si la-

(1) Lettera del Cesi al Galileo de' 3. Novembre 1612.

(2) Lettera del Galileo al Cesi de' 4. Novembre 1612.

(3) Lettera del Galileo al Dini de' 23. Marzo 1615. Nel Dialogo sopra i massimi sistemi del mondo il Galileo (pag. 337. e seg.) parla

si lamentava acerbamente con i suoi amici, e scolari del contegno dello Scheiner, come fece col Signor Daniello Antonini Commissario Generale della Cavalleria per la Serenissima Repubblica di Venezia, dicendo: „ Duolmi di non le poter dare più intera sodisfazione, e massime avendomene ella con tanta „ tenerezza ricercato, con mostrarsi insieme molto ge- „ losa, che altri avendo potuto aver sentore di que- „ sta novità da me scoperta, non se ne volesse fare „ osservatore primario, ed a me anteriore, come è „ accaduto di altre mie ammirabili osservazioni, ed „ in particolare delle Macchie Solari; poichè con sì „ vergognosa temerità Cristoforo Scheiner non sola- „ mente si è arrogato la superiorità del tempo, ma „ dell' aver potuto più giudiziosamente di me conget- „ turando discorrere circa l'essenza, ed accidenti del- „ le suddette Macchie, promettendosi non meno dell' „ inavvertenza de' lettori, che della sua propria ar- „ roganza, e comecchè egli non avesse già pubbli- „ cate colle stampe, sotto nome di finto Apelle, tre „ sue Lettere piene d' ignoranza, e di tanti errori „ quanti vi sono concetti, ed all' incontro vedutene „ altrettante delle mie scritte intorno alle medesime „ contemplazioni, ma bensì piene di tali congetture, „ che poi si sono verificate tutte; egli attribuendosi „ tutti i veri, che da me ha appresi, si fa nella sua „ *Rosa Ursina*, ovvero come egli leggiadramente mu- „ ta in Ursa Rosina, Autore di tutte le verità, e me „ spaccia, e lacera per uomo ignorantissimo. Per chia-

„ ra

a luugo sulle Macchie Solari dimostrando di essere stato egli il discopritore.

„ ra evidenza delle sue vanità, e de' miei retti discor-
„ si, basta leggere le sopranominate sue Lettere, e
„ le mie, le quali in un volume vanno stampate in-
„ sieme. Quanto poi all' aver egli molto tempo do-
„ po di me vedute esse Macchie, oltre a molte al-
„ tre testimonianze, ce ne sono due di due Padri del-
„ la medesima Compagnia, l' uno de' quali è il P. Ada-
„ mo Tannero nella sua Astrologia sacra stampata,
„ alla faccia 49., dove trattando delle Macchie So-
„ lari, si leggono queste parole: *Certe magnus Astro-*
„ *nomus Galilaeus horum Sydereorum ostentorum prae-*
„ *cipuus inventor maculas Solem inumbrantes aliud*
„ *non vult esse &c.*, e sappia VS. Illustriss. che que-
„ sto Padre dimorava in Inglostadio, e leggeva nel
„ medesimo Collegio, che il Padre Scheiner, e nel-
„ lo stesso tempo, che questi andava facendo l' os-
„ servazioni di esse Macchie, e come ella vede chia-
„ ma me precipuo inventore, nè pur nomina mai lo
„ Scheiner in tutto il suo libro. Dell' altro Padre vo-
„ glio per ora tacere il nome (1), ma vive, ed af-
„ ferma aver egli dato il primo avviso al detto Schei-
„ ner nel tempo, che io mi trovava in Roma, dove
„ più volte lo feci vedere a molti gran Prelati negli
„ Orti Quirinali, lo che accadde nell' Aprile del 1611.,
„ cioè molti mesi avanti, che lo Scheiner ne moves-
„ se parola con sue Lettere al Signor Marco Velse-
„ ro di Augusta. Ma che vuole questo insensato farsi
„ an-

(1) Il P. Paolo Galdino Gesuita depose al Pieroni, che egli il primo dopo avere parlato al Galileo nel 1611. in Roma dette la notizia dello scoprimento delle Macchie Solari allo Scheiner, come sopra abbiamo narrato.

„ anteriore a me di tempo in tale scoprimento, ed
„ osservazioni, mentre egli tanto scioccamente sopra
„ di esse discorre, ed io con assai manco osservazio-
„ ni ne pronunzio tante congetture confermate dipoi
„ da indubitata verità? Ma bastimi per ora aver pur
„ troppo lungamente tenuta occupata VS. Illustriss.,
„ alla quale per fine con reverente affetto ec. (1) „

Quanto il Galileo espose con giustissimo risentimento in questa Lettera contro lo Scheiner dimostra ad evidenza l' usurpazione che aveva fatta quell' intrepido uomo con essersi dichiarato discopritore delle Macchie Solari, la quale usurpazione veniva ad essere patentemente confermata da due Religiosi dello stesso Ordine, ed Instituto, in cui era ascritto il franco Scheiner.

Nel tempo che il Galileo andava scrivendo, e facendo stampare le sue Lettere dirette al Signor Marco Velsero sulle Macchie Solari, il Cavaliere Commendatore Cardi Cigoli eccellente Pittore faceva in Roma sulle medesime Macchie le sue osservazioni, le quali combinavano con quelle, che dal Galileo facevansi in Firenze (2).

Nè solo era il predetto celebre Pittore che considerasse il Sole sparso di dette Macchie, ma erano impegnati nelle stesse osservazioni eziandio i celebri scolari del Toscano Archimede, cioè Giovanni Francesco

(1) Lettera del Galileo a Daniello Antonini de' 20. Febbraio 1637. tra le Opere del medesimo Galileo Ediz. di Padova Tom. II. pag. 46.

(2) Lettere del Cigoli al Galileo negli 8. Giugno, 28. Luglio, e 21. Agosto 1612.

cesco Sagredo (1), Daniello Antonini (2), e molti altri personaggi eminenti per nascita, e per dottrina, fra' quali si enumerano Monsignor Agucchia, il quale fece diverse particolari osservazioni con somma accuratezza nel Disco Solare (3), e finalmente Fabio Colonna gran Filosofo, e Naturalista (4), e Gio. Batista Baliani Genovese (5), il quale era di parere, che dalla maggiore, o minore quantità delle Macchie Solari derivasse il maggiore, o minor freddo (6).

Intanto il Galileo andava preparandosi per pubblicare le sue meditazioni sulle predette Macchie coll' oggetto di confutare gli errori del suo Antagonista, ed usurpatore P. Scheiner esuberantemente contenuti nella di lui Operetta. Era il Galileo ascritto, come altrove ho detto, alla celebre Romana Accademia de' Lincei, la quale aveva per constituzione stabilito che le Opere dei Soci dovessero stamparsi a spese del Congresso Linceo. Volle dunque l' Institutore, che l' accennato Libro del Galileo s' imprimesse in Roma, lo che incominciossi ad eseguire dopo il mese di Gennaio 1612. (7), giacchè il nostro Filosofo aveva mandata colà la prima Lettera manoscritta contro del finto Apelle, la quale credesi, che compiuta fosse di stampare nella susseguente primavera (8), ed in se-

(1) Lettera del Sagredo al Galileo de' 2. Giugno 1612.

(2) Lettera di Daniello Antonini al Galileo de' 21. Luglio 1612.

(3) Lettera dell' Agucchia al Galileo de' 30. Giugno, del 1. Settembre, e 1. Dicembre 1612.

(4) Lettera del Colonna al Galileo de' 25. Settembre 1613.

(5) Lettera del Baliani al Galileo de' 31. Gennaio 1614.

(6) Lettera del medesimo al Galileo de' 4. Aprile 1614.

(7) Lettera del Galileo al Cesi de' 5. Gennaio 1612.

(8) Lettera del Galileo al Cesi de'

guito trasmesse le rimanenti, e così restò terminata verso gli ultimi dell' anno la sua Opera sulle Solari Macchie (1).

Nel Settembre appresso avendo in ordine la seconda, e questa pervenuta al Principe Cesi, pensò a proseguire la stampa di questa seconda, la quale dopo impressa fu mandata (2) dal Galileo per mezzo del Signor Giovan Francesco Sagredo al Signor Marco Velsero (3), cui pervenne a' primi dell' Ottobre di quell' anno (4).

Non mancava intanto l' Institutore de' Lincei di affrettare il nostro Astronomo a compire l'ultima sua Lettera per confondere coloro, che volevano tiranneggiare le Scuole, dandogli notizia, che gli Ecclesiastici soprintendenti alla revisione delle stampe non volevano permettere, ch' egli asserisse nel suo Libro, che la *incorruttibilità* celeste, cioè de' corpi, e luminari superiori, asserita, e sostenuta con arte, ed a costo di qualunque violenza da' Peripatetici, repugnava a quanto trovasi scritto nella Sacra Bibbia (5).

Ricevuta finalmente che ebbe il Principe la terza, ed ultima Lettera, fu costretto a partecipare al Galileo, che i Revisori non approvavano, che egli avesse nella medesima inserito un passo della Bibbia (6);

ma

12. Maggio, e del Cesi al Galileo de' 17. Maggio 1612.

(1) Lettera del Velsero al Galileo del 1. Giugno 1612.

(2) Lettere del Cesi al Galileo de' 14. 29. Settembre, e 6. Ottobre 1612.

(3) Lettera del Sagredo al Galileo de' 22. Settembre 1612.

(4) Lettera del Velsero al Galileo de' 5. Ottobre 1612.

(5) Lettera del Cesi al Galileo del dì 10. Novembre 1612.

(6) Lettere del suddetto al Galileo de' 17. e 30. Novembre, e de' 14. Dicembre 1612.

ma dall' Autore fu a ciò rimediato con avere spedita a Roma una mutazione, della quale si lusingava, che i Revisori sarebbero stati contenti, e soddisfatti (1).

Proseguendo dunque la stampa delle Lettere Solari (2), prima di darle alla luce il Principe Cesi rimandò all' Autore la Prefazione delle medesime, acciò la moderasse, e correggesse per essere forse troppo risentita, e pungente (3).

Compita finalmente la impressione di tutto, subito il Cesi ne regalò diversi esemplari al Vescovo di Bamberga, e sua Corte, che allora trovavasi in Roma (4); ed un buon numero di essi inviò al suo Autore (5), che ne fe parte a' suoi amici (6).

Pervenuti pertanto alcuni esemplari di queste Lettere al Signor Marco Velsero, fece noto che non le avrebbe intese il *finto Apelle* per essere scritte in Italiano, il qual linguaggio non intendeva (7); onde si dichiarò il Principe Cesi che pensava a farle tradurre in Latino (8).

Ma giunti all' anno 1614. alla perfine venne smascherato l' *Apelle* fino allora stato ignoto (9), poichè il P. Aquilonio Gesuita svelò che questo era il P. Cristoforo Scheiner, dichiarandolo inventore, e di-

(1) Lettera del Cesi al Galileo de' 28. Dicembre 1612.

(2) Lettere del medesimo al Galileo degli 11. e 26. Gennaio 1613.

(3) Lettera del medesimo al Galileo de' 22. Febbraio 1613.

(4) Lettera del medesimo al Galileo de' 2. Marzo 1613.

(5) Lettera del Cesi al Galileo de' 22. Marzo 1613.

(6) Lettere del Cardinale Maffeo Barberini al Galileo de' 5. e 13. Giugno 1612., e de' 20. Aprile 1613.

(7) Lettera del Velsero al Galileo de' 30. Maggio 1613.

(8) Lettera del Cesi al Galileo de' 2. Agosto 1613.

(9) Lettera del medesimo al Galileo de' 3. Marzo 1612.

e discopritore delle suddette Macchie Solari (1).

Era d'opinione quel Gesuita, come dirassi in appresso, che altro non fossero le Solari Macchie se non se Stelle, che passassero in qualche distanza della superficie del Sole, e le quali alla nostra vista sembrassero macchie (2): strana opinione, a cui generalmente si mostrarono contrari gli uomini dotti di quel secolo, e quello che fa più meraviglia, sino il Pittore Passignani, il quale era di una professione tanto diversa (3).

Aderì al sentimento dello Scheiner il Cardinale Conti, pretendendo coll' opinare in tal forma, che fossero esse Macchie vere Stelle, e che stante l'esistenza loro non restasse provata l' Aristotelica pretesa incorruttibilità celeste (4).

Non molti mesi dopo pubblicata la Storia delle Macchie Solari, il Figliucci, ed il Salvi ambedue verseggiatori Senesi, aderenti, e forse devoti de' Gesuiti, diedero alla luce alcune meschine, ed insulse poesie, nelle quali dichiaravano dalla loro Cattedra que' due Poeti inventore delle Macchie Solari un Gesuita, e non già il Toscano celebre Filosofo (5). Così a quegl' ingegnosi Padri serviva ogni soldato per metter fuoco.

Non cessava intanto lo Scheiner di proseguire le sue osservazioni sulle Solari Macchie, sempre appoggiato

(1) Lettera del Cesi al Galileo del 1. Marzo 1614.

(2) Lettera del Velsero al Galileo de' 23. Marzo 1612.

(3) Lettera del Passignano al Galileo de' 17. Febbraio 1612.

(4) Lettere del Conti al Galileo de' 7. Luglio, e 18. Agosto 1612.

(5) Lettere del Maraffi al Galileo de' 13. Dicembre 1614., e del Cesi al Galileo de' 2. Febbraio 1615.

giato al falso supposto, ch' esse fossero Stelle (1), le quali osservazioni trasmesse dal Signor Marco Velsero al Galileo, egli le esaminò, e fece giugnere le sue considerazioni in Augusta allo stesso Signor Velsero (2).

Il Signor Giovan Francesco Sagredo dottissimo Gentiluomo Veneziano volendo accertarsi se quel Gesuita era esperto nell' Astronomia, mandogli un quesito Astronomico, il quale non seppe risolvere (3); e siccome il Religioso era di naturale insofferente, così convien credere, che in iscritto pungesse quel Signor Veneto, il quale stimò opportuno darne avviso al Signor Marco Velsero con una risentitissima Lettera, nella quale rilevò con somma vivezza, e spirito l'indecente contegno di quel memorabile Religioso (4).

Irritati i Gesuiti, non poterono astenersi di mostrare di quando in quando la poca stima, ed il mal umore che nutrivano verso del Galileo, poichè avendo tenuta in Collegio Romano una Conclusione sulle Macchie Solari, omessero di nominarlo come inventore (5); e Giovanni Bardi di lui scolare avendo recitata una Dissertazione pure nello stesso Collegio, instigato forse da loro, fece di esso una languida commemorazione.

Benchè fino del 1613. fosse stata pubblicata dal Galileo la sua Istoria, e dimostrazioni intorno alle stesse Macchie Solari, e tuttavia vivesse il P. Galdino,

(1) Lettere del Velsero al Galileo de' 28. Settembre, e 18. Ottobre 1613.

(2) Lettera del medesimo al Galileo de' 20. Dicembre 1613.

(3) Lettera del Sagredo al Galileo de' 4. Gennaio 1613.

(4) Lettera del Sagredo al Velsero de' 4. Aprile 1614.

(5) Lettera del Cesi al Galileo de' 3. Gennaio 1614.

no, e molti altri testimoni degni di fede, che potevano deporre della di lui anteriorità nella scoperta di esse Macchie, non ostante il presuntuoso Scheiner si pose a stampare in Bracciano un grosso volume, che portava il titolo di Rosa Ursina, e che fu pubblicato nel 1630. (1), ed in cui pertinacemente si faceva inventore, e discopritore di esse Macchie, essendo ancora corroborata questa sua insussistente pretensione da vari Gesuiti di quel tempo (2).

Nè lo Scheiner fu l' unico a pretendere di essere il primo ad osservare esse Macchie, ma ancora pochi mesi avanti a quel Gesuita trovossi Giovanni Fabricio, che pubblicò in Vittemberg un Opuscolo col titolo: *De Maculis in Sole visis, et earum cum Sole narratio*, che porta la data del mese di Giugno 1611. Ma la pretesa anteriorità di questo Autore resta ancor essa distrutta con i fatti fin quì narrati, da' quali resulta, che la gloria si debbe unicamente al nostro Filosofo, e non ad altri Autori.

L' avere manifestata questa sua discoperta al Sarpi, ed al Micanzio per lo meno avanti l' Agosto dell' anno 1610.; l' avere reiterate le sue osservazioni nell' Aprile 1611. alla presenza dei Cardinali Bandini, e di altri Prelati in Roma, sono tante indubitate prove da non controvertersi di avere egli ritrovate le Macchie Solari avanti che pubblicasse nel mese di Giugno 1611. il suo Opuscolo il Fabricio, e di avere altresì

(1) Lettere del Castelli al Galileo de' 24. Febbraio, di Galileo al Marsili de' 21. Aprile 1629., e del Castelli al Galileo de' 9. Febbraio 1630.

(2) Lettera di Fra Fulgenzio al Galileo de' 16. Gennaio 1638.

tresì manifestate le sue osservazioni Solari non prima del dì 20. di Ottobre dello stesso anno il famoso P. Cristoforo Scheiner Gesuita.

CAPITOLO IV.

Pubblica il Galileo la Storia delle Macchie Solari da esso discoperte prima di ogni altro. Esamina le Lettere del finto Apelle, e rileva gli errori in esse contenuti.

APpena pubblicate le tre Lettere di Cristoforo Scheiner sulle Macchie Solari sotto nome, come dissi, di *Apelles post tabulam latens*, il Signor Marco Velsero Duumviro di Augusta, a cui dall' Autore erano state dirette, egli stesso le recapitò al Galileo nel giorno 6. di Gennaio 1612., dando chiari contrassegni di avere notizia, che il medesimo Galileo già stato fosse il primo discopritore. Contemporaneamente lo richiese del suo parere sopra la qualità, situazione, e moto delle Macchie del Sole.

Corrispose il nostro Filosofo alle di lui ricerche con Lettera del 4. Maggio 1612., dichiarando che esse Macchie non erano apparenze, o illusioni (1), come da alcuni pretendevasi, eccitate nell' occhio dalla conformazione de' vetri, ma bensì, che queste erano reali effetti, come esattamente aveva asserito il finto Apelle nella sua prima Lettera, ed egli l' avea osservate in addietro fino da diciotto mesi in Firenze,

e da

(1) Lettere Solari Ediz. del 1613. pag. 10.

e da più d' un anno in Roma, cioè nel mese d' Aprile 1611., con averle fatte considerare eziandio da molti personaggi.

Replicò in seguito (1) ch' egli conveniva coll' Apelle sul moto regolare delle Macchie relativamente al Sole, ma che per altro a lui sembrava che tal moto si facesse per diversa direzione da quella dello stesso Apelle, cioè da Occidente verso Oriente, declinando da Mezzogiorno a Settentrione, e non da Oriente in Occidente, o da Borea verso Mezzogiorno, lo che si vedeva chiaramente col mezzo delle osservazioni non solo da lui, quanto da altri più volte ripetute, per le quali appariva, considerando la direzione del movimento di esse Macchie dal nascere al tramontare del Sole, che questo moto era conforme a quello dei Pianeti, cioè di Ponente in Levante (2), che per l' obliquità dell' Orizzonte sembrava declinare da Mezzogiorno in Settentrione.

Passando quindi a ragionare della situazione delle medesime Macchie conviene il Galileo nella prima proposizione di Apelle, che *le dette Macchie non sieno corpi fluttuanti nell' aria*, giacchè la mancanza di osservabile Parallasse lo portava ad opinare in tal guisa, onde il suo sentimento era diverso rispetto alla di lui seconda proposizione, qual era *che le Macchie non sieno nel corpo del Sole*, giacchè non era concludente ragione l' asserire, che il Sole essendo puro, e lucidissimo non dovesse aver macchie tutte le volte che l' esperienza dimostrava il contrario.

Quin-

(1) Lettere Solari pag. 11. (2) Ivi pag. 12.

Quindi passò a confutare l' opinione d' Apelle, che le stesse Macchie Solari fossero più nere di quelle della Luna, dimostrando (1) all' opposto il Galileo, che non solamente sono più chiare delle Macchie Lunari, ma persino delle parti più lucide della medesima Luna allorquando dal Sole rimane più vivamente illuminata, servendosi per prova del seguente ragionamento.

Venere lucidissimo Pianeta allorchè nasce non si vede, bensì discopresi quando resta molti gradi lontana dal Sole, per essere le parti dell' Etere circumfuse allo stesso Sole lucide egualmente che l' istessa Venere. Se si ponga ancora la Luna in vicinanza del Sole, ancor essa rimarrà invisibile per essere in un campo più lucido della di lei faccia. Ora conforme dimostrano le osservazioni, non essendo le Macchie Solari men lucide del campo che circonda il Sole, manifesta cosa è ch' esse dovranno essere più chiare delle parti più lucide della medesima Luna, giacchè hanno esse uno splendore sufficiente ad offuscare quello della medesima Luna. Da ciò pertanto ne trae la conseguenza non essere necessario che la materia formante queste Macchie (2) debba essere più densa, ed opaca di quella di una nuvola.

Viene in seguito a maravigliarsi di Apelle che abbia fatto uso di un nuovo metodo non sicuro per accertarsi se Venere, e Mercurio facciano le revoluzioni loro o sotto, oppure intorno al Sole, quando esso Galileo (già erano decorsi due anni) aveva egli

(1) Lettere Solari pag. 13. (2) Ivi pag. 14.

trovato metodo sicuro, e certo, per mezzo del quale osservando le varie figure, e grandezze di Venere in diverse situazioni, si veniva in chiaro che le rivoluzioni di essa Venere si fanno intorno al Sole, intorno a cui come centro si aggirano tutt' i Pianeti.

Mosse inoltre dubbio ad Apelle (1) che avesse veduta Venere nel Disco Solare come una macchia di maggiore estensione delle altre, facendo egli il suo diametro di minuti tre, e perciò maggiore della centotrentesima parte del Sole, replicando essere in quel tempo il diametro visibile di Venere appena la sesta parte di un minuto, e perciò minore di una delle quarantamila parti della superficie solare, asserendo essergli ciò noto per esperienza, pronto essendo a palesarlo a suo tempo, soggiungendo che ancor quando si volesse con Tolomeo ritenere Venere sotto il Sole, sarebbe impossibile il discernere questo piccolissimo neo nell' immensa, e luminosa faccia, onde non basta dimostrare, che Venere nelle congiunzioni mattutine non passa sotto il Sole, quando Apelle non avesse dimostrato ancora, che nelle congiunzioni vespertine la medesima passi sotto di lui, lo che fa conoscere la inconclusione del riferito Apellino argomento (2).

Procedendo quindi alla terza Lettera, nella quale il nostro Apelle più risolutamente determina il luogo, il moto, e la materia delle accennate Macchie, asserendo che sieno Stelle vicinissime al Sole, facendo le revoluzioni intorno al medesimo, come Mercurio, Venere ec., passa ad esaminare la prima ragione,

(1) Lettere Solari pag. 15. (2) Ivi pag. 16.

ne, che egli adduce, risguardante il luogo di esse Macchie, per mezzo di cui pretende dimostrare non essere quelle nel corpo del Sole, con allegare, che passando per il veduto Emisfero in quindici giorni, se fossero inerenti alla faccia del medesimo Sole, dovrebbero ogni mese ritornare le istesse.

Accordò bensì il Galileo, che questo argumento sarebbe concludente, qualora si avesse certezza, che queste Macchie fossero permanenti; ma siccome alcune si vedono apparire lontane dalla circonferenza del Sole, altre svaniscono, e si perdono prima di traversarlo, deduce da ciò, che non è chiaramente provato che dette Macchie non sieno nel Sole. Quindi esaminando quanto Apelle prosegue ad asserire, fa comprendere, che volendo egli dimostrare non essere le medesime in aria, nè in alcuno degli orbi inferiori al Sole, alquanto si è imbrogliato, e confuso, ripigliando come vero l' antico sistema di Tolomeo, quando poco avanti aveva dimostrato essersi accorto della di lui falsità, con aver concluso che Venere si aggira intorno al Sole, come ancora Mercurio, il quale facendo minori digressioni, deve essere necessariamente più a lui vicino (1); pur contuttociò aveva rigettata la vera costituzione da lui precedentemente adottata, e si era dipoi appigliato alla falsa, facendo alla Luna succedere Mercurio, ed a lui Venere.

Avverte però che si potrebbe scusare questa contradizione, se soltanto avesse per negligenza nominata la Luna, Mercurio ec. inordinatamente, con ritenerli

(1) Lettere Solari pag. 17.

nerli bensì nella vera costituzione , ma che era inescusabile per aver cercato di provare per via di Parallasse, che le Macchie non sono nella sfera di Mercurio , e per aver detto che questo metodo non sarebbe efficace in Venere per la piccolezza della Parallasse simile a quella del Sole , avendo Venere delle Parallassi maggiori assai di quelle di Mercurio, e del Sole medesimo .

Comprese inoltre che Apelle cominciava ad avvezzarsi alla buona Filosofia, ma che non aveva ancora l' intelletto ben disgombro dalle rancide idee de' Filosofi Peripatetici, poichè per dimostrare che le Macchie non sono negli orbi della Luna, di Mercurio, o di Venere , ammetteva gli eccentrici come veri, e reali , e fra loro distinti, e mobili o del tutto, o in parte quei deferenti equanti , epicicli ec. ideati dagli Astronomi unicamente per facilitare i loro calcoli, ma rigettabili da' veri Filosofi, che cercano indagare come problema massimo la vera costituzione dell' universo.

Non disapprova i moti circolari intorno alla terra , e sopra differente centro, nè che vi siano separatamente da essa altri moti circolari, essendosi di ciò assicurato con avere osservati (1) gli appressamenti , ed i discostamenti di Marte , Giove, e Saturno, accordando che vi sono codesti moti circolari , eccentrici, ed epicicli, dimostrandoli chiaramente Venere, Mercurio , ed i quattro Pianeti Medicei . Soggiugne però di non essere persuaso che la natura per descriverli si serva di quella farragine di sfere, e di orbi figu-

(1) Lettere Solari pag. 18.

figurati dagli antichi Astronomi, adottando un parer medio tra quelli che ammettono non solo i movimenti eccentrici delle Stelle, ma gli orbi, e le sfere eccentriche, che le conducano, e tra quelli che negano, e gli orbi, ed i movimenti intorno ad altro centro differente da quello della terra.

Rileva la ragione, per la quale Apelle conclude che le Macchie non sono negli orbi sì della Luna, che di Venere, e di Mercurio, la qual ragione non reputò buona, perchè se fosse vero, che le medesime situate in codesti Pianeti non potessero avere alcun moto proprio, ma dovessero seguitare il Cielo a loro ambiente, molto più ciò dovrebbe seguire nel Sole, onde se verrà concesso che esse abbiano un moto proprio per il Cielo del Sole, non si potrà negare il moto per il Cielo degli altri Pianeti (1).

Fa parimente osservare la ridicolezza di Apelle, il quale avendo concluso che le Macchie sieno nel Cielo del Sole, dice poi che non possono essere nell'eccentrico di esso, nè tampoco negli eccentrici *secundum quid*, nè in altro orbe, seppur ne fosse altro, non intendendosi come possano essere nel Cielo del Sole, e raggirarsi intorno ad esso senza essere in alcuno de' suoi orbi.

Esamina quindi tre argomenti posti da Apelle per provare che le Macchie si muovono circolarmente intorno al Sole, e rileva quanto al primo che riguarda la diminuzione di esse Macchie vicino al lembo del Sole, che questa darebbe segno fossero Stelle, le quali co-

(1) Lettere Solari pag. 19.

li cominciassero a mostrar la parte illuminata, onde la oscura venisse poscia a diminuirsi, ma ad alcuni diligenti osservatori è sembrato che la diminuzione delle tenebre si facesse anzi al contrario di quello bisognerebbe.

Quanto all'altro del dividersi quella Macchia che alla circonferenza gli sembrava una sola, reflette che ciò non influisce niente, giacchè queste mutazioni si scorgono anco nelle parti di mezzo.

All' ultimo argomento poi dedotto dalla differenza di velocità, che si osserva notabilmente maggiore nelle parti medie, e minore nelle estreme, è di sentimento che da ciò si possa arguire (1) essere appunto le dette Macchie nel corpo del Sole, seguitando il movimento di lui in se stesso, piuttostochè supporre ch' elleno si raggirino in altri cerchi. Imperciocchè simile differenza di velocità resterebbe impercettibile, se tali cerchi fossero lontani anco di un piccolissimo spazio dalla faccia del Sole. Ed in fatti se la mutazione di queste Macchie dipendesse da semplice moto circolare, osservando diligentemente con qual proporzione vada crescendo, e poi diminuendo la detta velocità, dal primo apparire della Macchia all'ultimo ascondimento della medesima si potrà venire in chiaro se essa si muova nella stessa superficie del Sole, oppure in qualche cerchio da quello separato.

Si dichiara egli poscia il Galileo non essere così franco come Apelle a determinare che dette Macchie non sieno nè Nuvole, nè Comete, ma Stelle, che

(1) Lettere Solari pag. 20.

che vadano aggirandosi intorno al Sole (1); e seppure egli dovesse fare qualche congettura, inclinerebbe a credere che fossero Nuvole, giacchè si concordano molto co' fenomeni; e dice che senza dubbio, se la nostra terra risplendesse per proprio lume, e fosse dalle Nuvole ingombrata, sembrerebbe ad un osservatore posto in un luogo molto distante da essa conspersa di Macchie al pari del Sole, le quali ora si unirebbero, ora si separerebbero (2), e talora si dissolverebbero, e mentre la terra si rivolgesse in se stessa, seguirebbero il di lei moto, onde quelle che nel mezzo dell' Emisfero visibile apparissero molto larghe, venendo all' estremità sembrerebbero ristringersi. Porta quindi alcuni esempi di Macchie da esso osservate (3), la mutazione delle quali essendo molto grande, conclude che non può essere cagionata dalla sfericità del Sole.

Rileva inoltre non essere impossibile che vi sieno nubi intorno al Sole, e grandi ancora quanto le maggiori, che da noi si vedono ricoprire le intere Provincie, poichè le Solari sono più chiare di quelle che circondano la nostra terra, della qual cosa è molto facile venirne in chiaro paragonandole insieme.

Egli non afferma perciò essere dell' istessa natura delle nostre (4), per non trovare cosa che loro somigli o sieno vapori, o esalazioni, o fumi prodotti dal corpo solare.

Passa in appresso a confutare l'opinione di Apelle, che quelle sieno Stelle, e lo fa colle segnenti ragio-

(1) Lettere Solari pag. 21. (2) Ivl p. 22. (3) Ivi p. 23. (4) Ivi p. 24.

gioni. Le Stelle sieno fisse, o erranti mostrano sempre la loro figura sferica, e conservano sempre i loro moti periodici, ma ciò nelle Macchie Solari non si osserva, dunque ad esse mancano le condizioni principali, che competono a que' corpi, che si chiamano Stelle. Che esse poi gettino la luce dalla parte che sono illuminate, e producano ombra dalla parte opposta, questa non è sufficiente ragione per concludere che esse sieno Stelle, giacchè questo è un attributo proprio di tutt' i corpi opachi, ed ancora delle Nuvole.

Osserva dipoi la differenza fra le Macchie Solari, ed i Satelliti di Giove, conservandosi questi sempre costanti, e lucidi, eccetto il caso di essere eclissati, ed avendo i loro periodi regolati, e tra di loro differenti con muoversi intorno a Giove (1), non in un cerchio solo, come Apelle aveva mostrato di credere, ma in diversi fra loro distanti, e di varie grandezze. Dice che esso ne avea osservate soltanto quattro, ma siccome veniva assicurato da Apelle che fossero in maggior numero, non voleva sopra di ciò decidere per non doversi col tempo disdire. Soggiunge che per questo medesimo rispetto non si risolverebbe a porre intorno a Saturno altro che quello, che avea osservato, cioè due Stelle che lo toccano situate una a Levante, e l' altra a Ponente, nelle quali non si era potuto discernere mutazione alcuna; che l' essere stato veduto da Apelle ora oblongo, ora tricorporeo, era difetto d' istrumento, o della vista dell' osservatore,

(1) Lettere Solari pag. 25.

tore, essendo costantemente tricorporeo, come esso poteva assicurare, senza che sia per succedervi mutazione alcuna, giacchè se mai queste Stelle avessero qualche moto, benchè tardissimo, si sarebbero di già separate (1), o congiunte colla principale di Saturno.

Passa in seguito ad esaminare l'ultima parte della Lettera di Apelle, nella quale si conclude che le Macchie sieno Stelle erranti, e che di queste ve ne sia gran quantità tra il Sole, Mercurio, e Venere, e che si manifestino soltanto quando s' interpongono tra il Sole, e noi.

Alla prima parte esso risponde non credere che sieno nè erranti, nè fisse, nè Stelle, e che neppure si muovano intorno al Sole in cerchi separati, e da quello lontani, bensì che se egli dovesse manifestare la sua opinione, direbbe che le Macchie Solari si producono, e si risolvono intorno alla superficie solare, e che sono a quella contigue, e per rivolgersi il Sole in se stesso in un mese lunare in circa, seco le porta.

Quanto alla seconda parte, cioè l' esservi qualche altro Pianeta tra il Sole, e Mercurio, il quale si muova intorno al medesimo, e per le sue piccole digressioni si renda a noi invisibile, e solo possa farsi manifesto allora che passa linearmente sotto il Disco Solare, asserisce non essere niente impossibile, ma stante l' esservene in gran quantità, ciò rendesi affatto improbabile, giacchè quando questo fosse, se ne dovrebbe vedere spesso alcuno sotto il Sole, ed il

(1) Lettere Solari pag. 26.

suo movimento dovrebbe apparire uniforme, e velocissimo rispetto alle Macchie, perchè rivolgendosi un tale Pianeta in cerchio minore di quello di Mercurio (1), dovrebbe perciò essere più veloce, e compiere il suo periodo più presto dello stesso Mercurio, il quale in sei ore traversa il Disco Solare, onde il detto Pianeta non dovrebbe restar congiunto per più lungo tempo col Sole. Ma le Macchie rimangono molti giorni congiunte col Sole, onde tra loro, o sotto loro non è credibile che passi Pianeta alcuno, imperciocchè quando fosse per qualche spazio distante dal Sole, oltre alla velocità, dovrebbe ancora muoversi uniformemente, perchè poca parte del suo cerchio resterebbe sottoposta all' istesso Sole, e questa poca diretta, e non opposta obliquamente ai raggi del nostro occhio, e le parti uguali di essa sarebbono vedute sotto angoli insensibilmente disuguali, ed il moto della medesima apparirebbe uniforme, lo che non avviene nel moto delle Macchie, le quali trapassano velocemente le parti di mezzo, e quanto sono più vicine alla circonferenza, tanto più pigramente camminano. Poche dunque possono essere le Stelle tra il Sole, e Mercurio, e meno tra Mercurio, e Venere, perchè queste avendo necessariamente le loro massime digressioni maggiori di quelle di Mercurio, devono nella guisa di Venere, e di Mercurio essere visibili, benchè piccolissime (2).

Viene finalmente il Galileo a chiudere la sua Lettera con promettere di mandare al Signor Velseri alcune

(1) Lettere Solari pag. 27. (2) Ivi pag. 28.

cune osservazioni, e disegni delle Macchie Solari delineate esattissimamente per mezzo di un metodo ritrovato da un suo scolare.

Pervenuta intanto al Signor Velsero l' indicata Lettera del Galileo segnata ne' 4. Maggio 1612., con sua replica del primo Giugno dello stesso anno, benchè indisposto, gli manifestò il piacere provato nel leggerla, e la cura che si prendeva per farla intendere al finto Apelle, a cui era ignoto l' idioma Italiano, ed altresì il rincrescimento, che egli provava di non poterla in Augusta imprimere per mancanza di stampatori, che intendessero il Toscano linguaggio.

In seguito il Signor Galileo gli trasmesse una seconda Lettera (1) firmata il dì 14. Agosto 1612., colla quale gli spedì alcune figure delle Macchie Solari, unendovi il metodo per disegnarle giustamente, ed insieme una copia di un suo piccolo Trattato sopra le Galleggianti, ed in tal congiuntura prese occasione di riconfermare tuttociò che avea nella prima Lettera accennato, dichiarando più risolutamente che le Macchie oscure, che si vedono col Telescopio nel Sole, non sono da quello distanti, anzi gli restano contigue, o separate di sì poco, che codesto poco rimane del tutto impercettibile. Di più asserisce che le medesime non sono Stelle, o altri corpi consistenti, nè di lunga durata, ma che continuamente se ne riproducono, ed altre si dissolvono in due, o tre giorni, o in maggior tempo, come in dieci, o quindici, e qualche volta anco in trenta, e quaranta gior-

(1) Lettere Solari pag. 31.

ni; inoltre che esse sono irregolarissime, e sottoposte a frequenti cangiamenti ora con maggiore, ora con minore celerità (1); che soffrono ancora delle alterazioni quanto all' accrescimento, e diminuzione d'oscurità, mostrandosi ora più condensate, ora più rarefatte, e talvolta si uniscono, e si dividono in più Macchie non solo alla circonfereuza del Disco, quanto ancora nelle parti di mezzo.

Rilevò inoltre aver esse un moto comune, ed universale, col quale uniformemente, ed in linee tra di loro parallele vanno discorrendo il corpo del Sole. Dai particolari sintomi di questo moto si viene primieramente in cognizione, che il corpo solare è sferico, in secondo luogo che egli si raggira in se stesso, e circa il proprio asse, portando seco in cerchi paralleli le dette Macchie, con terminare il Sole un' intera conversione in un mese lunare all'incirca, stante il rivolgersi da Occidente in Oriente.

Avverte poscia che la moltitudine delle stesse Macchie apparisce di sempre cascare in una zona del corpo solare compresa tra due cerchi corrispondenti a quelli che terminano le declinazioni dei Pianeti. Fuori anzi di questi limiti non era per anche stata osservata Macchia alcuna, la quale o verso Borea, o verso Austro declinasse dal cerchio massimo della conversione del Sole più di 28., o 29. gradi all'incirca.

Poste tutte queste proposizioni, passò egli a dimostrarle ad una ad una, provando, che quanto alla densità loro, alla negrezza, e mutazione di figura era-

(1) Lettere Solari pag. 32.

erano al senso per se stesse manifeste, sicchè non era in ciò bisogno di raziocinio, ma che esse fossero contigue al Sole, portate in giro al rivolgimento di esso, conveniva dedurlo dalle ragioni, e dalle osservazioni.

Per provare quanto asserisce rileva che il vedere codeste Macchie muoversi universalmente, e con un moto comune a tutte, indica che una sola è la causa (1) di tale apparente mutazione, trovandosi tutte ugualmente distanti dal Sole, perlochè dee dedursi o che sieno esse un orbe solo, e le porti il Sole intorno a se stesso, ovvero che sieno nel medesimo corpo solare, il quale rivolgendosi in se stesso seco le tragga, delle quali due posizioni questa seconda egli la crede più vera, giacchè secondo questa ipotesi corrispondono tutte le apparenze senza inconveniente, o difficoltà veruna. Per provare la sua proposizione determina prima quali sieno i poli nel globo del Sole, i cerchi paralleli, il cerchio massimo, la longitudine, e la latitudine, quindi passa a considerare (2) tutt' i particolari accidenti che si osservano nelle Macchie Solari, e primieramente nota che il mostrarsi le Macchie nel primo apparire, e nell'occultarsi alla circonferenza del Sole di pochissima lunghezza, ma di larghezza uguale a quella, che hanno quando sono nelle parti di mezzo, ciò è segno manifesto della globosità del Sole, e della prossimità delle Macchie alla di lui superficie, e siccome alcune alla circonferenza si mostrano sottili come un filo, altre in sembianza di ovato, ciò è segno che ve ne sono di maggiore, e di

(1) Lettere Solari pag. 33. (2) Ivi pag. 34.

e di minor profondità, come le nostre nuvole, mostrandosi in sembianza di ovato quelle che hanno maggior profondità, e sottili come un filo quelle che ne hanno minore, la qual cosa non dovrebbe accadere se fossero distanti dalla superficie solare, perchè allora dovrebbero mostrarsi tutte in sembianza di ovato più, o meno grande (1), a regola della loro maggiore, o minore profondità.

In secondo luogo se si notino gli spazi, i quali sembra che le Macchie percorrano ogni giorno in tempi uguali, si vedrà che quanto più si accostano alla circonferenza vanno diminuendo, e che questa diminuzione, ed incremento presi in tempi uguali corrispondono ai seni versi, e loro eccessi congruenti ad archi uguali, il qual fenomeno non ha luogo se non che nel moto circolare contiguo all' istesso Sole, perchè in cerchi benchè poco lontani dalla superficie del Sole gli spazi passati in tempi uguali apparirebbero pochissimo tra loro differenti incontro alla faccia del globo solare.

In terzo luogo quello che maggiormente conferma questa conclusione sono gl' interstizi tra Macchia, e Macchia, i quali verso la circonferenza vanno sempre diminuendo, onde se dette Macchie sono nell' istesso parallelo, e vicine tra loro alla circonferenza, sembrano unite, e allorchè sono al centro, sembrano separate (2).

Questa sola proposizione bastante sarebbe a provare che le Macchie si muovono sopra la superficie sola-

(1) Lettere Solari pag. 35. (2) Ivi pag. 36.

solare, ma per maggiormente confermare la verità di essa, l' Autore insegna un metodo pratico per venirne in chiaro (1).

Quindi passa a discorrere della grossezza di esse Macchie, e dice che queste sono assai sottili, perchè talora si osservano poste nell' istesso parallelo, e poco tra loro distanti senza confondersi, e vi si scorge una separazione lucida, lo che non avverrebbe quando fossero molto elevate, e grosse.

Egli è ancora di parere che non importi, che queste Macchie sieno semplici superficie, acciò conservino gli spazi lucidi fino alla circonferenza, potendo ciò accadere anco quando abbiano una notabile grossezza (2), del che ne dà una dimostrazione.

Inoltre avverte che non tutte le Macchie si mostrano separate fino all'ultima circonferenza, poichè la negrezza si diminuisce molto verso la periferia, e ciò accade nello scoprirsi il taglio illuminato, e nell'ascondersi molto i dorsi oscuri delle stesse Macchie.

Di tal fenomeno potrebbe portare molti esempi, ma però si contenta di averne accennato il suo parere, che la lontananza delle Macchie dalla superficie del Sole è nulla, o pochissima, e la profondità di esse è poca in paragone delle altre due dimensioni.

Dedusse pertanto che questi erano gl' incontri, che si avevano dalle Macchie situate nell' istesso parallelo, e che le altre poste in diversi paralleli in maniera che la linea che le congiunge tagliasse a squadra essi paralleli, non mutavano distanza fra loro (3), e pa-

(1) Lettere Solari da pag. 36. a 40. (2) Ivi pag. 42. (3) Ivi pag. 43.

e parimente le altre che sono in differenti paralleli, e vari meridiani, vanno crescendo, oppur scemando i loro intervalli secondo che sono situate tra loro più, o meno obliquamente, e commensurandosi bene tutte queste diversità, si sarebbero trovate corrispondere perfettamente alla sua ipotesi, ed essere contrarie a qualunque altra.

Avverte di più che i piccoli cangiamenti, che si fanno nelle Macchie cagionati dal moto che hanno per se stesse, non sono attendibili riguardo all' universal conversione del Sole, e che quanto per tutti questi riscontri le apparenze che si osservano nelle Macchie, rispondono puntualmente all' essere contigue al Sole, all' essere egli di figura sferica, ed all' essere dal medesimo portate in giro, altrettanto ripugnano a qualunque altra posizione. Imperocchè se si volessero porre nell' aria, bisognerebbe, che fossero piccolissime per non occultare la faccia del Sole, ma per essere sì piccole, come mai avranno tal densità da poter resistere alla forza dei raggi solari (1)? E come generandosi vicine alla terra, cascheranno tra il Sole, e noi, e non in altra parte dell' aria?

Di più essendo la materia di queste Macchie molto mutabile, qual virtù potrà ad essa comunicare il moto diurno sì regolato, che con un movimento comune a tutte trascorrano in quindici giorni intorno al Disco Solare? Ma oltre a queste ragioni ve ne sono delle più forti, che non ammettono risposta alcuna, fra le quali una è il vedersi le Macchie da diversi luo-

(1) Lettere Solari pag. 44.

luoghi della terra molto distanti tra loro nel medesimo tempo, e nella medesima situazione: argomento certo della loro gran lontananza dal terrestre globo.

Oltre a ciò (1) il non far le Macchie mutazione alcuna di luogo sotto il Disco Solare, se non quella della conversione universale in quindici giorni, e qualche altra piccola, ed accidentale, costringe a situarle molto superiori alla Luna, altrimenti ne avverrebbe che tra il nascere, ed il tramontare tutte uscirebbero mediante la Parallasse fuori del Disco Solare, e seppure si volesse che la diversità di aspetto delle Macchie procedesse da qualche moto ad esse inerente, ne verrebbe che quelle che fossero state osservate un giorno, non tornerebbero negli altri a farsi vedere.

Resta adunque dimostrato che le Macchie sono superiori alla Luna, e che essendo nel Cielo, non si può loro assegnare altra posizione che quella intorno alla superficie del Sole. Imperocchè se si volesse immaginare un' ipotesi, che fosse atta a spiegare tutte le apparenze, bisognerebbe supporre una sferetta tra il Sole, e noi, situata in maniera che il nostro occhio, il centro di essa, e quello del Sole fossero in linea retta, e che ella avesse il diametro apparente uguale a quello del Sole, nella superficie della quale si producessero, e si dissolvessero queste Macchie, e al rivolgimento della medesima fossero portate in giro, e questa fosse situata tanto superiormente alla Luna da esser libera dall' oppugnazione delle Parallassi

(1) Lettere Solari pag. 45.

tanto da quella dipendente dal moto diurno, quanto dall' altra Parallasse che dipende dalle diverse situazioni della terra. Ma ancora in questa ipòtesi s' incontra una inevitabile difficoltà, ed è che le Macchie si moverebbero tutto al contrario di quello che in realtà si muovono (1).

Dopo di ciò passa il Galileo a far vedere la verità della sua proposizione per mezzo di osservazioni continuate per venticinque giorni, incominciando dalli due di Giugno. E primieramente narra di aver vedute alcune volte le stesse Macchie più tenui alla circonferenza. In seguito attesta, che gli spazi passati in tempi uguali sono sempre minori, quanto più la Macchia è vicina alla predetta circonferenza, e ciò afferma in virtù di diverse altre osservazioni (2).

Aggiugne inoltre che gli spazi traversali tra Macchia, e Macchia si mantengono sempre i medesimi, a differenza degl' intervalli delle Macchie che sono nell' istesso parallelo, le quali si mutano apparentemente, diminuendo queste quanto più sono lontane dal centro. Finalmente assegna tutte le irregolarità (3), a cui sono soggette esse Macchie, dalle quali si vede, che non vi ha tra le nostre materie cosa alcuna, che più le somigli quanto le nuvole. Quindi mostra di credere, che alcune di codeste Macchie sono di tal durata, che ritornano a farsi vedere più di una volta, e quasi afferma di averne osservate alcune (4).

Dal fin quì detto conchiude che le Macchie Solari

(1) Lettere Solari pag. 46. (2) Ivi p. 47. (3) Ivi p. 48. (4) Ivi p. 49.

lari sono vicinissime al Sole istesso, e non esser elleno materie permanenti, e dotate di un moto regolare, ma tutte prodursi, e dissolversi quali in maggiore, e quali in minor tempo, dal che resulta ancora la conversione di esse intorno al Sole, restando egli in certo modo dubbioso, se questo avvenga, perchè il Sole in se stesso si converta, oppure, se mentre resta immobile, ciò derivi dal rivolgimento dell' ambiente, che le contiene, il quale seco le conduca, e le trasporti. Tuttavia inclina ad opinare che il rivolgimento segua nello stesso globo solare (1), perchè il movimento costante, e quasi regolare, che avviene universalmente in tutte le Macchie, non può avere la sua origine in una materia flussibile, e composta di parti non coerenti insieme, come sarebbe un supposto ambiente, ma bensì compete ad un corpo solido, in cui per necessità uno solo è il moto, questo lo partecipa all' ambiente, e per mezzo di esso alle Macchie, oppure lo comunica immediatamente alle medesime, ed in questo modo viene a portarle seco, e raggirarle. Sempre è meglio, anzi più naturale il porre la conversione nel corpo stesso del Sole, che assegnarla originariamente ad un' atmosfera, da cui egli sia circondato.

Dopo tutte queste ragioni passa il Galileo a soddisfare alla sua promessa dando il metodo di giustamente disegnare le Macchie Solari ritrovato dal Monaco Cassinense D. Benedetto Castelli suo scolare, e Nobile Bresciano.

(1) Lettere Solari pag. 50.

Questo consiste nel far riportare per mezzo del Telescopio l' immagine del Sole in un dato circolo descritto in una carta bianca, osservando però di tenere il Telescopio in maniera, che i raggi non vadano a cadere obliquamente nel foglio, e di muoverlo seguitando l' andamento del Sole, ed allora con un pennello si potrà notare tutte le Macchie riportate sopra la carta. Si avverta però che le Macchie escono dal cannone inverse, e poste al contrario di quello che sono nel Sole, ma siccome si disegnano sopra una superficie opposta ad esso, quando noi ci volghiamo verso di lui, si tiene la carta disegnata opposta alla nostra vista, e la superficie dove prima è stato disegnato non è più contrapposta, ma aversa al Sole, e però le parti destre si sono raddirizzate, rispondendo alle destre, e le sinistre alle sinistre, onde resta solamente, che s' invertano le superiori, e le inferiori, e però rivoltando il foglio a rovescio, e facendo venire il di sotto di sopra, e guardando per la trasparenza della carta si avranno le Macchie nella giusta situazione, nella quale volendole esatte si possono dilucidare sopra di un altro foglio.

L' Autore in seguito avverte che queste Macchie possono vedersi facendo passare i raggi per un piccol foro, e delle quali se ne sono vedute talvolta delle grandi (1), ed oscure sensibili alla sola vista naturale, le quali con somma vergogna gli Astronomi le hanno credute Mercurio frapposto tra il Sole, e noi, come leggesi negli Annali dei Francesi *ex Biblio-*

(1) Lettere Solari pag. 54.

bliotheca P. Pithoci I. C. stampata in Parigi l'anno 1588. nella Vita di Carlo Magno fol. 62., asserendosi essersi per otto giorni veduta nel Disco Solare una Macchia nera, della quale l'ingresso, e l'egresso non potè osservarsi per l'impedimento delle nuvole, la quale fu creduta allora Mercurio congiunto col Sole. Ma questo è un errore troppo grande, non potendo Mercurio restar congiunto col Sole nè anco per lo spazio di ore sette, dunque questo fenomeno fu una Macchia grandissima, delle quali predice il Galileo, che se ne sarebbero vedute anco in appresso, e forse in breve . .

Chiude finalmente la sua Lettera dicendo, che la sostanza celeste è alterabile (1), al che Aristotele medesimo avrebbe aderito quando avesse fatte queste osservazioni, avendo egli accordato che all' evidente esperienza si debbe posporre ogni umano discorso.

Considerò ancora (2) che i disegni fatti in diversi paesi concordemente combinavano con i suoi, avendone ricevuti dei simili da Bruxelles per mezzo del Signor Daniello Antonini, e da Roma dal Signor Lodovico Cigoli, argomento che dovrebbe persuadere ognuno della superiorità di queste Macchie alla Luna.

Nella sua poscritta finalmente avverte che nei giorni 19. 20. e 21. di Agosto era stata osservata da lui, e da molti Gentiluomini una Macchia colla semplice vista naturale, conforme sei giorni avanti aveva predetto. Ancora di questa mandò al Sig. Velsero la copia agli altri disegni unita.

Que-

(1) Lettere Solari pag. 55. (2) Ivi pag. 56.

Questa seconda Lettera dal Galileo trasmessa al Signor Marco Velsero non pervenne a lui così sollecitamente (1), ma la ricevette nel giorno 5. d' Ottobre 1612. Essa fu molto lodata, e concluso che il Principe Cesi avrebbe bene operato stampandola unitamente alla prima. Confessò inoltre il Signor Velsero di aver ricevuto il Trattato delle Galleggianti, avendo indugiato a recapitarglielo il Signor Sagredo, per aver voluto leggerlo un Senatore suo amico, il quale suppone il Velsero, che fosse uno soprannominato Protogene (2).

Lo avverte bensì, che egli aveva avuta la sorte di vederne un' altra copia, la quale lo aveva persuaso in modo che quello, che da principio gli sembrava paradosso, in progresso gli pareva certo, ed indubitato.

Passò in seguito il Galileo (3) a scrivere la terza Lettera dalle Selve al medesimo Signor Velsero sotto dì 1. Dicembre 1612., in cui rende conto di aver ricevute le due precedenti, ed unitamente alla prima i secondi Discorsi del finto Apelle.

Replicò primieramente alla seconda, dichiarandosi che attendeva un nuovo suo giudizio, il quale, mentre fosse favorevole, lo avrebbe incoraggito a proseguire le sue osservazioni, finchè gli sortisse per grazia divina (4) di apprendere quello, che ora alla cieca andava ricercando nelle cose mondane. Ma però egli

(1) Lettera del Velsero al Galileo de' 28. Settembre 1612. V. Istoria del Galileo intorno alle Macchie Solari pag. 97.

(2) Lettere Solari pag. 99.

(3) Ivi pag. 100,

(4) Ivi pag. 101.

egli mostra non credere di dovere abbandonare le contemplazioni di quelle cose benchè lontanissime da noi, non per tentare di penetrare la vera essenza della natura, ma soltanto per saperne alcune affezioni, giacchè il penetrare il vero è tanto impossibile negli oggetti a noi prossimi, quanto ne' lontanissimi, essendoci ignota l' essenza del fuoco, e della terra, e non meno quella del Sole, e della Luna.

Ma qualora uno si contenti soltanto di conoscere le affezioni de' corpi (la quale scoperta non è da disprezzarsi) codeste meglio si scopriranno ne' vasti, e lontanissimi, di quello che ne' piccoli respettivamente, e vicini. Ed in vero è più facil cosa determinare (1) i periodi dei Pianeti, che i moti dell' acqua di alcuni mari, rilevando che molto prima siamo venuti in cognizione della figura sferica della Luna, che di quella della terra, ed inoltre siamo certissimi dei movimenti di molte Stelle, rimanendo all' incontro disputabile se la terra si muova, o no. Da tutto ciò ne inferisce il Galileo, che quantunque non si possa sapere la sostanza delle Macchie Solari, pure non sarà difficile venire in cognizione del loro moto, situazione, figura, e cambiamenti.

Soggiugne in appresso che egli non avea mandate le due Lettere al Signor Federigo Cesi con idea che fossero stampate, poichè in tal caso vi avrebbe posto studio, e diligenza maggiore, non essendo ancora alcune cose ben determinate (2), delle quali la principale era l' incidenza delle Macchie dentro ad una

zona,

(1) Lettere Solari pag. 102. (2) Ivi pag. 103.

zona, che per larghezza non si allontana più di ventinove, o trenta gradi di quà, e di là dal cerchio massimo di tal conversione, e che questo, e qualche altro rispetto lo facevano ritardare a pubblicare in più diffuso trattato questa materia, ciò non ostante che il Principe Cesi era padrone di farle imprimere a suo piacimento.

Soggiunse dipoi dispiacergli che Apelle non avesse veduta la di lui seconda Lettera avanti di pubblicare la sua più diligente disquisizione, la quale molto prima gli sarebbe giunta, se il Signor Sagredo non l'avesse trattenuta più d'un mese in Venezia, a fine di prenderne copia.

A lui parimente rincrebbe di avere scritto in Toscano, linguaggio non inteso da Apelle, lo che aveva fatto soltanto, perchè così gradivano gli amici (1); e per non privarsi delle risposte, che il Signor Velsero gli faceva in questa lingua.

Dopo essersi doluto della sua infermità, gli manifesta di aver ricevuta la seconda Scrittura di Apelle, e di averla letta con molta curiosità, mosso dal nome dell'Autore, come ancora dal titolo, *in* conseguenza del quale si prometteva una più accurata disquisizione non solo intorno le Macchie Solari, ma eziandio intorno ai Pianeti Medicei (2).

In questa congiuntura osservò che il titolo di più accurata disquisizione si riferiva alle altre antecedenti disquisizioni fatte sopra l'istessa materia, e perciò ancora al Nunzio Sidereo dello stesso Galileo, il quale da

(1) Lettere Solari pag. 104.

(2) Ivi pag. 106.

le da Apelle non veniva eccettuato, onde egli era entrato in speranza di trovar resoluto tutto questo argomento, del quale esso non aveva potuto toccare che i primi abbozzamenti.

Rileva inoltre che alle cose promesse nel titolo vi aveva trovato l'osservazione di Venere spiegata più diffusamente, ed alcuni particolari intorno alla Luna, in tutte le quali materie scorgeva molte ragioni di Apelle contrarie alle sue, e però non gli convenendo il dissimulare, avrebbe detto in breve quanto sarebbe bisognato in questo proposito; laonde seguendo l' ordine tenuto da Apelle, si fece a considerare l' ultimo scopo della di lui prima parte, nella quale si dimostra che il movimento di Venere si fa intorno al Sole, e tutta la dimostrazione resta fondata, come anco nella prima Lettera, sopra la congiunzione mattutina di essa Stella col Sole occorsa circa li 11. Dicembre 1611., essendovi aggiunta una investigazione della quantità del suo moto sotto il Disco Solare raccolta con calcoli, e dimostrazioni geometriche.

Quì il Galileo produce due difficoltà, l'una sopra l' esattezza di queste dimostrazioni, e l' altra sopra la di loro utilità.

Quanto alla maniera di dimostrare, omette che Apelle abbia trattato archi di cerchi come se fossero linee rette, potendosi in questo caso accordare una tal licenza (1), giacchè essa non porta ad errori sensibili nel calcolo.

Bensì lo riprende perchè non si sia mostrato più

(1) Lettere Solari pag. 107.

Geometra in un suo Lemma, avendone egli formata una lunghissima dimostrazione, quando non era necessario; giacchè accade in ogni triangolo che prolungandosi i suoi lati, e producendosi per il segamento di due di loro una parallela al lato opposto, i tre angoli fatti o da una banda di essa parallela, o di uno dei lati prolungati sono ad uno ad uno uguali agl' interiori del triangolo.

Quindi egli ne dà una breve dimostrazione, rilevando che nel triangolo particolare rettangolo tali linee parallele sono anco perpendicolari ai lati del triangolo, facendo vedere che ciò bastava per l' uso, al quale Apelle si serviva di questo Lemma, lo che ancora era inutile (1), potendosi ottenere il medesimo intento da una sola proposizione del primo d' Euclide, ed anco con maggior brevità, conforme egli dimostra.

Fece di più vedere l' inconcludenza della dimostrazione di Apelle non atta a convincere gli avversari, che Venere venga alla corporal congiunzione (2), potendo essi sempre negare, che l' ombra della medesima sotto il Sole deva apparir grande come la luce di lei fuori del Sole (3), e che Venere fosse per apparire eguale alle Macchie di mediocre grandezza.

Proseguì inoltre il Galileo a confutare Apelle, facendo conoscere quanto s' ingannasse nell' assegnare il diametro visuale di Venere subdecuplo a quello del Sole, col produrre l' autorità di uomini grandissimi, che in questo aveano errato (4).

Asserì ancora, che le ragioni prodotte da Apelle

(1) Lettere Solari pag. 108. (2) Ivi p. 109. (3) Ivi p. 110. (4) Ivi p. 111.

le non erano bastanti a convincere coloro, i quali opponessero non essere necessario dover Venere oscurare parte del Sole, potendo ella essere un corpo lucido per se stesso, non essendo necessario, secondo quello diceva Tolomeo, che ogni Stella inferiore al Sole debba produrre in esso Eclisse, potendo ella essere sotto di lui senza trovarsi in alcuno dei cerchi, che passano per il di lui centro, ed il nostro occhio (1), notando che il Padre Clavio era di sentimento, che l' ombra di Venere restasse a noi invisibile per la sua piccolezza.

Fece il Galileo eziandio conoscere la fallacia dell' altro argomento di Apelle tolto dalla ottenebrazione della Luna mentre passa sotto del Sole, avvertendo che non è di alcun vigore, qualora non venga dimostrato, che il mancamento nel Sole ci si renda sensibile fino di quando la Luna occupa la quarantamillesima parte del Disco Solare, per poterne dipoi applicare la proporzione a Venere, lo che si rende per altro difficile, dubitando inoltre, anzi tenendo per incredibile, che Mercurio sia stato veduto sotto del Sole.

Afferma finalmente che l' oscurità di Venere, e le sue rivoluzioni intorno al Sole si deducevano dal vedersi cambiare essa figura al pari della Luna, come avea scritto nella prima Lettera, asserendo che questo argomento era il migliore di qualunque, per essere fondato sull' esperienza, il quale per altro era stato posposto da Apelle.

Fece dipoi alcune considerazioni (2) sopra quel-

(1) Lettere Solari pag 112. (2) Ivi pag. 113.

lo, che in parte Apelle avea replicato, ed in parte aggiunto a ciò che aveva scritto intorno le Macchie Solari, e mostra di sperare di vederlo nella terza Scrittura di opinione conforme alla sua, avendo notato nella seconda molte particolari cose non osservate nella prima. Imperocchè avea creduto che le Macchie Solari fossero tutte di figura sferica, ed ora avea scritto che rarissime erano di questa figura, avendo osservata la loro mutabilità, e la improvvisa loro produzione, ed istantaneo dissolvimento anco nel mezzo del Sole; oltre il loro accoppiamento, e persino la loro divisione; cose tutte notate nella prima Lettera da esso Galileo. Di più avea creduto essere Stelle erranti poste a varie distanze, con andare vagando tra il Sole, e Mercurio, e tra Mercurio, e Venere (1), con farsi visibili soltanto quando s' incontrano col Sole, ma che ora si contentava di dimostrare non essere nel corpo solare, ma bensì situate a qualche distanza notabile dal medesimo.

Si dichiarò per altro il Galileo, che facilmente sarebbe convenuto nel sentimento di Apelle, cioè le Macchie non essere immerse nella sostanza del Sole, ma questo non avrebbe affermato per le ragioni addotte da Apelle medesimo, nella prima delle quali supponeva un assioma, che poteva tosto esser negato da quello, che avesse voluta tenere diversa opinione. Imperocchè il parere di tutt' i Filosofi, come diceva, non era argomento sufficiente per dedurre la durezza del corpo solare. E la seconda ragione fondata

(1) Lettere Solari pag. 114.

data sul vedersi alcune Macchie più oscure verso la circonferenza, che verso le parti medie del medesimo (1), non sembrava, che stringesse l'avversario a porle fuori del Sole, sì perchè l'esperienza per lo più mostrava il contrario, sì perchè a render ragione di tal effetto era più concludente la rarefazione, e condensazione delle Macchie di quello che fosse la dimostrazione di Apelle, la falsità della quale fece vedere il Galileo, ripigliando la sua dimostrativa figura. E quando ancora a spiegare un tal fenomeno uno non si volesse servire della rarefazione, e condensazione, poteva dire che la Macchia, essendo veduta per taglio, doveva apparire più oscura di quello che se fosse veduta per piano.

Concedè inoltre tutto ciò che era stato detto da Apelle per provare le Macchie non essere lagune, o caverne nel corpo del Sole, esaminando le ragioni da esso prodotte come sicurissime (2), per dimostrare la loro non piccola lontananza dalla faccia del medesimo.

La ragione addotta da Apelle, cioè che le Macchie si vedono dimorare in tempi ineguali sotto del Sole secondo la minore, o maggior lontananza dal centro, il nosro Filosofo la reputa falsa, assicurando che l'esperienza dimostra dimorare esse in tempi uguali sotto del medesimo, come ciascheduno da per se stesso poteva osservare. Rilevò ancora che mentre non si potessero esse riscontrare sopra i disegni già fatti, o sopra quelli da farsi (3), non ostante, per quanto veniva asserito da Apelle, non si sarebbe dimostra-

(1) Lettere Solari pag. 115. (2) Ivi pag. 116. (3) Ivi pag. 117.

strata la notabil distanza delle Macchie dal Sole, giacchè dovendosi egli servire come di argomento necessario della disuguaglianza dei tempi dei passaggi delle Macchie, farebbe d' uopo che egli supponesse che fossero tutte in una sola sfera, la quale si andasse volgendo con un moto comune a tutte, perchè se ammetteva che tutte avessero un moto particolare, da questo non si potrebbe raccorre niente, che facesse a proposito per provare la distanza delle Macchie dal Sole, perchè sempre si potrebbe opporre che la loro maggiore, o minor dimora provenisse dalla reale disuguaglianza dei loro propri moti.

Considera inoltre il Galileo, che le Macchie non si allargano mai dal cerchio massimo più di ventotto, o ventinove, e rare volte trenta gradi. Posto ciò concedendo ancora ad Apelle che le Macchie attraversanti il diametro del Sole v' impieghino sedici giorni, e le altre nel traversare un parallelo non meno distante dal diametro di trenta gradi, ve ne impieghino quattordici, viene a dimostrare che la loro lontananza dal Sole sarebbe tanto grande, che non potrebbero sussistere alcuni particolari, e manifesti accidenti.

Per maggiore intelligenza di questo fatto, prova, che due di queste Macchie attraversando il Disco Solare, una per il diametro, l' altra per una linea minore, i tempi dei loro passaggi hanno sempre tra di loro minor proporzione che le dette linee, qualunque sia la grandezza dell' orbe, che le porti in giro, e per dimostrarlo propone un Lemma (1), col qua-

(1) Lettere Solari da pag. 118. a 122.

quale fa vedere quanto vicino ad un impossibile assoluto si conducesse Apelle, dicendo avere osservata una Macchia traversare il diametro del Disco Solare in giorni sedici almeno, ed un' altra una minor linea in quattordici al più. Dimostra in seguito come, posto che una Macchia traversasse il diametro del Sole in un tempo sesquisettesimo al tempo del passaggio di un' altra, che si movesse per il parallelo distante trenta gradi, è necessario, che segua che la sfera, la quale conduce le dette Macchie, abbia il semidiametro più che doppio del semidiametro del Sole (1).

Perlochè conchiude le asserzioni di Apelle portare alla conseguenza, che la sfera, da cui sono condotte le Macchie, sia lontana dal Sole più del semidiametro del medesimo, lo che per gli altri accidenti è falso, poichè quando ciò fosse, s' interporrebbero tra l' occhio dell' osservatore, ed il Disco Solare molto meno di sessanta gradi, per lo che ne seguirebbe, che i movimenti delle Macchie sarebbero sempre uguali nell' ingresso, nel mezzo, e nell' uscita, e gl' intervalli tra Macchia, e Macchia, e la figura di esse (per quello che dipende dalle diverse positure) si mostrerebbero sempre gl' istessi, la qual cosa quanto sia lontana dal vero (2), ognuno può chiaramente accertarsene. Onde sarà del tutto impossibile che traversando una Macchia il diametro in giorni sedici, un' altra attraversi una parallela in giorni quattordici. Anzi si potrà affermare che i passaggi delle Macchie in qualsivoglia linea si fanno sempre

in

(1) Lettere Solari Dimostrazione pag. 123. 124. (2) Lettere Solari pag. 125.

in tempi eguali, e che queste Macchie sono contigue, o insensibilmente lontane dalla superficie solare, della verità della qual cosa Apelle si poteva avvedere per mezzo di due altre congetture necessarie, le quali il Galileo ricava dai disegni dell' istesso Autore.

Osservò inoltre il Galileo una Macchia apparita nei giorni 29. e 30. Dicembre alle ore 2., la quale avea cominciato a farsi vedere in aspetto di una linea nera sottile, e separata dall' estremità del Sole per un interstizio non più largo della sua grossezza, e nel giorno seguente la sua distanza si era quasi triplicata, e la sua grossezza cresciuta assai (1), talchè la dimensione di questa Macchia in principio assai sottile, verso il mezzo del Disco si era tanto ingrandita, che occupava circa la trentesima parte del diametro del Sole. Ora stante queste due osservazioni affermò il Galileo non esser possibile che tal Macchia fosse notabilmente separata dalla superficie del Sole, dandone la dimostrazione a pag. 126. 127., colla quale conchiude, che quando la Macchia si movesse in lontananza dal Sole medesimo per la ventesima parte del suo diametro, non potrebbe mai mostrarsi ingrossata più di tre volte, cosa molto repugnante alle osservazioni di Apelle, ed a quelle fatte da lui medesimo, dicendo di più che se si fosse supposto, che la Macchia non avesse attraversato il diametro, ma una linea più breve, la repugnanza sarebbe stata maggiore, e molto più ancora se si ponesse la distanza delle Macchie al Sole uguale al suo diametro, perchè allo-

(1) Lettere Solari pag. 126.

allora in tutto il loro passaggio non si potrebbe notare differenza alcuna.

Considerando dipoi l' altra congettura presa dall' accrescimento fatto in un giorno dell' intervallo lucido, e della grossezza della Macchia, valendosi della figura di Apelle, fece vedere (1) che quando la conversione fosse fatta in un cerchio distante dal Sole per la ventesima parte del suo semidiametro solamente, la sua visibil grossezza non sarebbe cresciuta nel seguente giorno di un ottavo, ma essendo ingrandita più di sette ottavi, era segno che le Macchie si trovavano alla superficie solare.

Proseguì il Galileo a prendere in considerazione alcune osservazioni, per mezzo delle quali Apelle voleva persuadere la lontananza delle Macchie dalla superficie del Sole, servendosi per principale argomento della disuguaglianza dei tempi, nei quali esse dimorano sotto del Sole, e sostenne lo stesso Galileo (2) che questo argomento era contrario alle osservazioni non solo fatte da lui medesimo, quanto ancora a quelle fatte da Apelle, dalle quali risultava che i passaggi delle Macchie si facevano tutti in quattordici giorni all' incirca (3), come fece vedere nuovamente esaminando alcuni esempi dello stesso Apelle, e col dimostrare l' inesattezza di alcune sue dimostrazioni (4).

Maravigliossi in fine come Apelle avesse potuto affermare (5) che incontrandosi i suoi disegni con quelli fatti da lui, per tale combinazione pretendesse ac-

(1) Let. Sol. p. 128. (2) Ivi p. 129. (3) Ivi p. 130. (4) Ivi p. 131. (5) Ivi p 132.

certarsi della mancanza di Parallasse, e della gran lontananza delle Macchie da noi, mentre egli gli aveva fatte pervenire le figure delle Macchie disegnate senza che fossero incluse in un cerchio.

Il Galileo finalmente sperava di aver persuaso Apelle colle addotte ragioni, che le Macchie erano prossime alla superficie solare, e che il Sole in se stesso si rivolgesse, la qual proposizione restò maggiormente confermata dall' osservarsi alcune piazzette più lucide avere il medesimo movimento delle Macchie, le quali piazzette essendo più chiare, non era cosa naturale che queste fossero situate fuori della faccia del Sole.

Esaminò posteriormente alcune conseguenze dedotte da Apelle, che tendevano a fissare queste Macchie non essere altro (1) se non Stelle vaganti intorno ad esso Sole, scorgendosi in esse le montuosità come nella Luna.

In questa congiuntura esaminò se poteva opinarsi che esistessero abitatori nei Pianeti, i quali mostrò quasi di credere che esistessero, ma non dell' istessa natura degli uomini, e degli animali nostrali. Ragionò in seguito del lume riflesso tramandato dalla terra, che reputò maggiore di quello trasmesso a noi dalla Luna (2), facendo osservare che se mai accade, che la medesima sia visibile di giorno, apparisce ella meno lucida di qualche bianca nuvola, e delle imbiancate muraglie (3), benchè non sieno di un color bianchissimo, anzi che più valido è il lume riflesso

(1) Lettere Solari pag. 133. (2) Ivi pag. 134. (3) Ivi pag. 135.

flesso da una muraglia in una stanza, ove non penetri altro lume, che quello tramandato dalla Luna. Allega per ragione che le Stelle, e la Luna ancora sono meno lucide della fiamma, la quale poi paragonata alle parti della terra illuminata dal Sole, apparisce di esse meno splendente, deducendo da questo che la terra veduta dalla parte tenebrosa della Luna si mostrerà lucida al pari delle altre Stelle, per essere in superficie dodici volte maggiore (1), perlochè rifletterà molto maggior lume verso della Luna, che la Luna verso della medesima terra, e specialmente nel novilunio, essendo essa terra più vicina al Sole.

Si oppose ancora al sentimento di Apelle, che la Luna fosse dotata di una tal trasparenza, che negli Eclissi Solari si arrivasse a scorgere per la profondità della Luna medesima quella parte del Disco Solare, che vien ricoperta (2), facendo d' uopo perchè ciò seguisse, che la sostanza della Luna fosse assai più trasparente del cristallo, cosa che certamente rendesi impossibile, poichè mentre fosse di una materia tanto diafana, non potrebbe in alcun modo riflettere, conforme ella fa, il lume del Sole. Secondariamente non sarebbe sensibile alcuna divisione tra la parte illuminata della Luna, e la parte oscura. In terzo luogo a questa gran trasparenza repugnano le montuosità lunari, le quali gettano evidentemente ombre oscurissime, e taglienti. Finalmente qualora il Sole penetrasse tutto il corpo della Luna, dovrebbe sempre quella mostrarsi tutta illuminata, e se mai vi si scor-

(1) Lettere Solari pag. 136. (2) Ivi pag. 137.

scorgesse qualche differenza, questa dovrebbe essere nel mezzo, dove essendo maggiore la profondità, i raggi solari avrebbero maggior pena a penetrarla; dalle quali cose si vede che l' ipotesi della trasparenza della Luna discorda da tutte le altre apparenze, laddove ponendola opaca, e piena di asprezze, ed ammettendo la riflessione del lume del Sole nella terra (1), si potrà con questa supposizione spiegare qualunque fenomeno.

Il finto Apelle per sostenere che le Macchie fossero Stelle, si sforzava di accomodare i fenomeni delle medesime alle Stelle, dicendo che esse erano di varie figure. Viceversa il Galileo rilevò giustamente, che di ciò potrebbe dubitarsi, qualora il Telescopio non decidesse la questione, mostrandole tutte rotonde, non potendosi altresì in verun modo negare che le Macchie si producono, e si dissolvono. Affermò Apelle, che anco le altre Stelle si disfanno, e si redintegrano, ed in specie quelle che si raggirano intorno a Giove, essendo indotto a creder questo dall' impossibilità di ritrovare i periodi delle medesime.

Quivi il Galileo si risentì sostenendo (2) che le Medicee erano vere Stelle aventi i loro periodi ordinati, i quali egli avea già pubblicati colle stampe nel Proemio delle Galleggianti, e perchè Apelle potesse rimanere maggiormente persuaso, gli mandò le costituzioni per altri due mesi, cominciando dal primo Marzo 1613., facendo vedere l' errore di Apelle, il quale diceva di averne osservate cinque, quando le Stelle

(1) Lettere Solari pag. 138.

(2) Ivi pag. 139.

le Medicee non erano più che quattro, e finalmente allegò (1) gli sbagli commessi dal medesimo in tutte le altre osservazioni, e specialmente allorchè pose in dubbio che una Stella veduta col Telescopio (2) trovasi uguale a quelle della prima grandezza, e che nel breve spazio di dieci giorni senza muoversi si potesse essere del tutto perduta.

Stimò opportuno il Galileo di fare il paragone tra le Stelle, e le Macchie Solari, facendo notare quanto gli accidenti di quelle sieno differenti (3) da' prodotti da queste, e quanto tra loro differiscano. Al contrario fece considerare quanto le Macchie rassomiglino alle nostre nuvole, o al fumo, potendo da noi essere imitate queste in varie maniere, gettando sopra una lastra di ferro rovente delle piccole goccie di bitume di difficil combustione, e supponendo che per mantenere l' immensa luce del Sole vi sia bisogno, com' è probabile, sempre di nuovo pabolo, è cosa troppo naturale, che questo come le altre materie che bruciano debba prima divenir nero, e così produrre le Macchie (4).

In questa occasione mostrò di non ignorare, che di quà dall' Alpi trovavansi molti Peripatetici, i quali per difendere l' inalterabilità del Cielo erano di sentimento che le Macchie fossero un aggregato di piccolissime Stelle. Per lo che confutò questa opinione col far vedere, che non possono essere fisse (5), e che essendo erranti, impossibile sarebbe, che un numero grande di Stelle, quale bisognerebbe supporre che

(1) Let, Sol. p. 140. (2) Ivi p. 141. (3) Ivi p. 142. (4) Ivi p. 143. (5) Ivi p. 144.

che componesse le Macchie più grandi, stessero unite per tanto tempo per quanto si osserva (1).

Quindi verrebbene di conseguenza, che le dette Macchie dovessero essere piccolissime, acciò restassero invisibili quando si trovano separate, e se sono tanto piccole egli è chiaro che dovranno essere di un numero quasi infinito per comporre le grandi che si vedono, cosa che non è punto probabile, quando tra l' immenso cerchio di Saturno, ed il piccolissimo di Mercurio non si trovano più di dieci, o dodici Stelle, nè intorno al Sole più di sei conversioni di periodi differenti (2), onde ponendo intorno al medesimo Sole, ed in sì gran vicinanza tanta quantità di minute Stelle, nei loro moti dovrebbero quasi impedirsi, e nascere una somma confusione, onde per sostenere la materia celeste inalterabile si caderebbe in grandi errori (3).

Stimò conveniente il Galileo di soggiungere non essere cosa degna di vero Filosofo persistere nelle opinioni peripatetiche di già scoperte false, e seguitando queste, sarebbe un abusarsi della divina bontà, la quale ci aveva conceduti dopo Aristotele più duemila anni di osservazioni, e col mezzo dei Telescopi vista assai più penetrante di quel Filosofo, con i quali mezzi poteasi intendere la gran costruzione dell' universo. Così fu egli contento di aver dimostrato che le Macchie non sono Stelle, nè materie consistenti, nè lontane dal Sole, e che si producono, e si dissolvono come le nuvole (4).

Fi-

(1) Lettere Solari pag. 145. (2) Ivi p. 146. (3) Ivi p. 147. (4) Ivi p. 148.

Finalmente manifestò il suo stupore in questa congiuntura di non aver veduto altrimenti Saturno accompagnato dalle due Stelle, che il suo avversario avea annunziate, ma di aver sempre veduto solitario il detto Pianeta, e perchè non sapeva ciò che pensar dovesse di codesto preteso fenomeno (1), congetturò che le supposte laterali Stelle tornerebbero un giorno a comparire (2). Chiuse la Lettera salutando il Velseri da parte del Salviati, in villa del quale egli trovavasi a fare le osservazioni celesti.

Nella poscritta poi (3) inviandogli le costituzioni delle Medicee per li mesi di Marzo, e di Aprile fino agli otto di Maggio, avvertì che le Stelle vicinissime al corpo di Giove non si vedevano per la troppa luce, se non avendo una vista acutissima, e perfetti strumenti, ma che le medesime successivamente allontanandosi, e facendosi vedere, davano segno che per l' avanti erano vicine a Giove, e che talora l' occultazione di alcuna di esse derivava dai vari Eclissi, ai quali erano soggette per le diverse inclinazioni dell' ombra di Giove (4), ed i quali erano ora di maggiore, ora di minor durata, ed ora a noi invisibili secondo il movimento annuo della terra, la latitudine di Giove, e la vicinanza del Pianeta, che si eclissa al medesimo Sole. Predice che per quell' anno, e per i due seguenti non vi sarebbero state molte Eclissi, delle quali la più considerabile sarebbe accaduta quella del dì 24. di Aprile, della quale nota gli accidenti, ed i progressi. Promette inoltre

di

(1) Lettere Solari pag. 149. (2) Ivi p. 150. (3) Ivi p. 161. (4) Ivi p. 162.

di mandare le altre Eclissi, che in seguito sarebbero avvenute, chiudendo finalmente la poscritta col pregare a volerlo scusare, se mai gli fosse occorso qualche sbaglio in questa materia tanto difficile.

In tal guisa esaminò il Galileo le Lettere scritte al Velsero dal finto Apelle, all'asserto del quale qualora si prestasse intiera fede, non avrebbe egli osservate le Macchie Solari prima degli ultimi di Aprile 1611. (1), quando indubitatamente il Galileo le aveva discoperte nell'Agosto 1610. in Venezia, cioè mesi quindici avanti dello Scheiner, o sia del finto Apelle.

Terminata questa controversia scientifica convenne al Toscano Archimede difendersi da una fierissima persecuzione, orditagli da alcuni suoi maligni antagonisti, che si valsero del mezzo della Religione per rovinare questo dotto, ed eminente Filosofo.

CAPITOLO V.

I Frati Domenicani di Firenze furono gli Autori della prima persecuzione contro del Galileo, perchè aveva adottato il sistema Copernicano. Il Padre Tommaso Caccini predicava contro del medesimo nel Tempio di S. Maria Novella, ed il Vescovo di Fiesole nel Duomo di quella Città.

ALcuni uomini di santa, ed incorrotta vita instituirono diversi Ordini Regolari, acciò gl' individui a' medesimi ascritti vivendo in umile povertade, e con-

(1) De Maculis Solaribus ad Marcum Velserum 1612. pag. 3.

e conducendo castamente i giorni loro, s' impiegassero in cristiane opere, in privati, ed onesti lavori manuali a sostentamento loro, e de' poveri, e si occupassero eziandio nello studio delle sacre, e profane scienze, ad oggetto sempre di giovare spiritualmente, e temporalmente alla civile società.

In origine o fosse che gli ascritti alle respettive Monastiche Regolari Milizie venissero prescelti, ed accettati con più innocente, ed accurato esame, o che atteso il non essere peranche i Monasteri dotati di pingui patrimoni, si vedessero astretti i Regolari a dover travagliare di continuo, e mediante il profitto de' propri lavori procacciarsi il loro sostentamento, non vi ha dubbio, che verso le persone del secolo, come abbiamo da tutte le Storie, essi erano umili, rispettosi, e grati, esercitando colle medesime atti di carità, e di amore, con sovvenire i laici, ed il popolo nelle comuni indigenze, e con praticare l' oramai abbandonata ospitalità senza secondo fine d' interesse, o di altre vedute.

Ma nel progresso del tempo accadde talvolta che alcuni Religiosi mutarono troppo altamente gli antichi santi costumi, ed a poco a poco abbandonati il lavoro, le penitenze, la povertà, e la umiltà, con avervi sostituito l' ozio, le ricchezze, l' ambizione, gli agi, l' intervento a tutti li passatempi, mostraronsi alteri, e nemici de' secolari. Crebbe poscia maggiormente il male, perchè divenuti pingui, e possenti, pretesero di esser loro soli i veri depositari delle sacre leggi, e con interpetrarle a loro piacimento, si

valsero di queste per perseguitare i laici, ben conoscendo, che le private, e dotte persone del secolo, non avendo forza da resistere contro una guerra, e persecuzione di una numerosa Comunità Religiosa (li cui individui si trovano in tutt' i paesi, e comunicano insieme) debbono in fine esse private, e dotte persone rimaner aborrite, e screditate prima appresso i penitenti, e devoti di quel tale Instituto, poscia a mano a mano oppressi generalmente, e sagrificati per mezzo de' prepotenti, e poco illuminati.

Appunto dall'accennato contegno di sì fatti Claustrali ebbero per lo più origine le molestie, e persecuzioni contro de' Filosofi, e degli uomini scienziati, a segnochè, se questi faceano qualche scoperta, e trovavano qualche verità, in vece di accettarla, ed applaudirla, i Regolari in genere la repudiavano, disprezzandola, e condannandola per erronea, o per eretica.

Perderei troppo tempo, se volessi enumerare i molti uomini dotti stati vittima dell' indicato furore, ma soltanto mi ristringerò ad indicarne di passaggio alcuni pochi.

Roggiero Bacone Francescano nato circa il 1316. nel regno d' Inghilterra celebre si rese per il possedimento delle scienze sopra qualunque suo contemporaneo, ed in vero fece in esse non ordinari progressi a segno tale, che divenne rinomato, ed acquistò fama non volgare nella Repubblica Letteraria. Sembrava, che i Frati dovessero venerarlo, ed avere ogni riguardo verso di una persona di sì gran merito, ma tutto al contrario; da loro stessi fu accusato per Negro-

gro-

gromante, e dopo reiterate persecuzioni fu condannato alla carcere, dalla quale è ignoto se fosse liberato, o ivi infelicemente i suoi giorni finisse (1).

Fra tanti professori, che hanno contribuito al ristabilimento delle Latine Lettere, può enumerarsi Lorenzo Valla Gentiluomo Romano. Avendo egli dimostrata apocrifa la Donazione di Costantino supposta fatta a favore de' Romani Pontefici, stimò opportuno per evitare ogni disastro di refugiarsi a Napoli, ove i Padri Domenicani volevano bruciarlo vivo, se dal Re Alfonso non veniva difeso, e protetto (2).

Note sono le vessazioni, ed i travagli sofferti per opera de' Claustrali da Bernardino Telesio di Cosenza, non per altra causa, se non perchè tentò il primo in Italia di allontanarsi dalle opinioni Aristoteliche, e perchè altresì introdusse l' uso di filosofare diversamente da quello, che fino allora si era praticato, e per avere fondata un' Accademia Filosofica, che gli fu necessario per vivere quietamente di sopprimere, per la qual cosa assalito da atra bile infelicemente cessò di vivere (3).

Un Andrea Vesalio restauratore dell' Anatomia per aver fatta la dissezione del cadavere di uno, il quale credevasi morto, e che nell' atto dell' operazione si conobbe esser vivo, dall' Inquisitore voleva punirsi con pena di morte, ma questa permutatagli per

(1) V. Iacobi Brukeri Histor. Crit. Philosophiae Tom. III. pag. 817. e seg.

(2) Spondanus ad annum 1447. n. 10. Hankius de Romanar. Scrip. Lib. II. par. I. pag. 116.

(3) Brukerus in Historia Critica Philosoph. Tom. IV. pag. 453. Alcuni vogliono che il Bacone ritornasse a Oxford ove morì di anni 78. nel 1294.

scorgesse qualche differenza, questa dovrebbe essere nel mezzo, dove essendo maggiore la profondità, i raggi solari avrebbero maggior pena a penetrarla; dalle quali cose si vede che l' ipotesi della trasparenza della Luna discorda da tutte le altre apparenze, laddove ponendola opaca, e piena di asprezze, ed ammettendo la riflessione del lume del Sole nella terra (1), si potrà con questa supposizione spiegare qualunque fenomeno.

Il finto Apelle per sostenere che le Macchie fossero Stelle, si sforzava di accomodare i fenomeni delle medesime alle Stelle, dicendo che esse erano di varie figure. Viceversa il Galileo rilevò giustamente, che di ciò potrebbe dubitarsi, qualora il Telescopio non decidesse la questione, mostrandole tutte rotonde, non potendosi altresì in verun modo negare che le Macchie si producono, e si dissolvono. Affermò Apelle, che anco le altre Stelle si disfanno, e si redintegrano, ed in specie quelle che si raggirano intorno a Giove, essendo indotto a creder questo dall' impossibilità di ritrovare i periodi delle medesime.

Quivi il Galileo si risentì sostenendo (2) che le Medicee erano vere Stelle aventi i loro periodi ordinati, i quali egli avea già pubblicati colle stampe nel Proemio delle Galleggianti, e perchè Apelle potesse rimanere maggiormente persuaso, gli mandò le costituzioni per altri due mesi, cominciando dal primo Marzo 1613., facendo vedere l' errore di Apelle, il quale diceva di averne osservate cinque, quando le Stelle

(1) Lettere Solari pag. 138.

(2) Ivi pag. 139.

le Medicee non erano più che quattro, e finalmente allegò (1) gli sbagli commessi dal medesimo in tutte le altre osservazioni, e specialmente allorchè pose in dubbio che una Stella veduta col Telescopio (2) trovasi uguale a quelle della prima grandezza, e che nel breve spazio di dieci giorni senza muoversi si potesse essere del tutto perduta.

Stimò opportuno il Galileo di fare il paragone tra le Stelle, e le Macchie Solari, facendo notare quanto gli accidenti di quelle sieno differenti (3) da' prodotti da queste, e quanto tra loro differiscano. Al contrario fece considerare quanto le Macchie rassomiglino alle nostre nuvole, o al fumo, potendo da noi essere imitate queste in varie maniere, gettando sopra una lastra di ferro rovente delle piccole goccie di bitume di difficil combustione, e supponendo che per mantenere l' immensa luce del Sole vi sia bisogno, com' è probabile, sempre di nuovo pabolo, è cosa troppo naturale, che questo come le altre materie che bruciano debba prima divenir nero, e così produrre le Macchie (4).

In questa occasione mostrò di non ignorare, che di quà dall' Alpi trovavansi molti Peripatetici, i quali per difendere l' inalterabilità del Cielo erano di sentimento che le Macchie fossero un aggregato di piccolissime Stelle. Per lo che confutò questa opinione col far vedere, che non possono essere fisse (5), e che essendo erranti, impossibile sarebbe, che un numero grande di Stelle, quale bisognerebbe supporre

che

(1) Let, Sol. p. 140. (2) Ivi p. 141. (3) Ivi p. 142. (4) Ivi p. 143. (5) Ivi p. 144.

Ma se le opere della natura sono opere del sommo Iddio; se la verità nasce da Dio stesso, perchè mai que' pertinaci, che perseguitano, ed affliggono, e perchè que' giudici ciechi, e barbari che condannano, e puniscono i dotti, ed innocenti scopritori della natura, e della verità non debbono eglino egualmente essere puniti colle stesse pene, o colla infamia, alle quali essi condannano chi commette ingiuria contro Dio, e contro la verità stessa? La giustizia, ed il mondo reclamano tuttavia questa eguale, e pubblica distribuzione di pene, e chi mostra di non ascoltare una tal voce, và a giorno per giorno perdendo del suo decoro, e di quella equità, e vera Religione, che più di ogni altro almeno mostrar dovrebbe.

Lasciando ciò a parte, è innegabile, che il Galileo fino dalla prima sua gioventù non solo quando per la prima volta era Lettore in Pisa, ma fino del tempo che era Professore a Padova aveva adottato il sistema Copernicano, il quale andava egli illustrando, ed esponendo con maggior chiarezza, e ponendolo in una prossima evidenza. In tempo, che per tre anni in Pisa, e per diciassette in Padova esercitò la sua Lettura, per quanto ci è noto, non soffrì per tal cagione travaglio alcuno, o perchè non fosse pubblica la sua opinione a' Pisani, ed a' Padovani Teologi, o perchè essendo a loro palese, non avessero tempo i primi di molestarlo, ed i secondi atteso che dimoravano nel Dominio di una illuminata Repubblica, avranno fatta reflessione, che le molestie, ed ostilità loro non avrebbero avuto buon fine.

Ma

Ma essendo il Galileo inconsideratamente, conforme di sopra abbiamo esposto, nell'anno 1610. nuovamente tornato al servizio del proprio Sovrano, reflettendo i Regolari Peripatetici al potere, che avevano nella Toscana, a poco a poco prepararono le loro armi per offendere, ed atterrar uno, il quale in breve tempo annientata avrebbe presso gli uomini capaci di reflessione quella servile stima, che il volgo nutriva per essi, e per le loro Scuole.

Era Arcivescovo della città di Firenze Monsignore Marzimedici stato scolare del nostro immortale Filosofo (1). Nella casa pertanto di questo Prelato sulla fine del mese di Dicembre dell'anno 1611. si andavano adunando alcuni Religiosi per concertare la maniera di assalire il Galileo rapporto alla opinione, che sosteneva, cioè che la terra si movesse restando il Sole immobile. A questo fine fu incitato un Religioso a predicare, ed inveire in pubblico contro l'accennata sentenza. Il Cavaliere Commendatore Lodovico Cardi da Cigoli celebre Pittore, e fedele amico del nostro Filosofo, lo avvisò fin da Roma della Fratesca cospirazione, che contro di lui si andava macchinando (2).

Quivi è da notarsi, che mentre ordivasi in Firenze la predetta congiura, nel Collegio Romano fu recitata da un Gesuita una Dissertazione sul moto della terra, dal che rilevasi, che i Loioliti non erano allora avversi alla Copernicana dottrina (3).

(1) Vita del Galileo del Viviani premessa alle sue Opere Ediz. di Padova 1744. pag. LXXIV.

(2) Lettera del Cigoli al Galileo de' 16. Dicembre 1611.

(3) Lettera del Cigoli al Galileo de' 3. Febbraio 1612.

Frattanto il Galileo di tempo in tempo andava illustrando il mentovato sistema, comunicando a' suoi amici gli scritti, e le produzioni del suo ingegno relative al detto sistema, conforme comprendesi dal suo letterario carteggio (1).

Nè già egli solo era persuaso della verità del medesimo, ma ancora il Padre Abate Don Benedetto Castelli Monaco Benedettino, il quale in occasione di essersi veduta Venere falcata, si confermò nella opinione, che realmente la terra si movesse (2).

Dello stesso sentimento era ancora il Principe Federigo Cesi fondatore dell' Accademia de' Lincei, il quale ebbe molti ragionamenti collo stesso Galileo intorno al sistema Copernicano (3).

Proseguivano intanto i Demenicani ad ordire nascostamente delle insidie contro i difensori della nuova dottrina, lo che saputosi dal Galileo, non mancò di procacciarsi opportuni mezzi da difendersi, per quanto poteva, da' loro assalti.

Consultò alcuni Porporati, fra' quali si enumera il Cardinale Conti, uomo esperto nelle Sacre Lettere, interrogandolo, se il credere, e l' asserire, che la terra si movesse, ed il Sole stesse fermo, repugnasse a quanto la Sacra Scrittura asseriva, ed il Cardinale replicò, che Diego Stunica era di parere essere più conforme al sentimento delle Sacre Pagine il moto, che la quiete della terra (4).

---

(1) Lettera del Cigoli al Galileo de' 23 Marzo 1612., e Lettera del Galileo al Cesi de' 30. Giugno del predetto anno.

(2) Lettera del Castelli al Galileo de' 5. Dicembre 1610.

(3) Lettera del Cesi al Galileo de' 21. Luglio 1612.

(4) Lettera del Cardinale Conti al Galileo de' 7. Luglio 1612.

Più si animavano però i Claustrali, e specialmente i Domenicani, a procurare disturbi, e molestie o clandestinamente, o in palese all'innocente immortale Astronomo. Le invettive, che di giorno in giorno contro di lui escivano da' loro accecati Monasteri, la pubblica diffamazione procurata dall'opera loro, travagliava del continovo l'animo di lui. Le voci, che senza fondamento si spargevano per la città di Firenze, lo privavano di quella pace, e quiete d'animo tanto necessaria a simili Professori profondamente applicati nelle più sublimi Scienze: e siccome si era già sparso, che il Padre Lorini Domenicano Gavotto predicato avea contro il Galileo, così stimò bene l'accorto Frate di scrivergli per sua discolpa una Lettera, per assicurarlo di non avere perorato contro le opinioni filosofiche di alcuno; bensì protestarsi di non avere adottata l'opinione d'Ipernico, lusingandosi, che tutta la Fiorentina Nobiltà fosse Cattolica, e che non avesse abbracciato tale opinione (1).

L'ignorante turba Peripatetica di quella età era specialmente composta di Preti, e Frati, che già dominavano sopra i secolari, onde non debbe recare maraviglia se Monsignore Arturo D'Elci dotato di meschi-

(1) Fra Niccolò Lorini di Firenze Frate Gavotto fu Professore di Storia Ecclesiastica nello Stùdio Fiorentino, e di esso viene parlato dal Padre Echard Tom. II. pag. 406. Convien credere, che alquanto fosse ignorante, poichè nella Lettera da lui scritta al Galileo ne' 5. Novembre 1612. citando il Copernico scrive *Ipernico*, il che fa vedere la passione, colla quale si regolava, essendo contrario ad un Autore, che probabilmente non aveva mai veduto, nè letto. V. la Lettera suddetta de' 5. Novembre 1612.

schino talento, e Provveditore dello Studio Pisano, seriamente ammonisse il Padre Abate Don Benedetto Castelli nuovo Lettore di Fisica, e Mattematica di quello Studio, e gli ordinasse di non insegnare la sentenza Copernicana (1).

Questo dotto Religioso trovossi presente in tempo che pranzavano in Pisa i Principi Medicei allora quando il Dottore Boscaglia Professore di Fisica in quella Università sotto voce disse alla Gran Duchessa Cristina, che l'asserire il moto della terra non solo aveva dell'incredibile, ma che repugnava eziandio alla Sacra Scrittura; sopra di che fu disputato dal Boscaglia contro il nostro Filosofo, avendone prese le difese il Padre Abate Castelli (2).

Questa disputa tenuta alla presenza dei Principi Medicei diede impulso al Galileo di scrivere una prolissa Lettera allo stesso Castelli sopra il modo d'interpetrare la Sacra Scrittura intorno a cose puramente fisiche, e naturali, come sarebbe eziandio il passo di Giosuè. Ponea il Galileo per assioma essere veramente il Sagro Libro infallibile, ma che possono bensì prendere abbaglio li suoi Espositori, specialmente quando da Dio non sono inspirati, e tanto più quando si fermano sul puro, e nudo significato delle parole; anzi spiegando egli litteralmente il detto passo secondo il sistema Tolemaico, asseriva venirne di conseguenza, che appunto per quel passo dimostravasi falso il sistema Tolemaico, poichè fermandosi il Sole, in ve-

(1) V. Lettera del Castelli al Galileo de' 6. Novembre 1613.

(2) V. Lettera del suddetto al medesimo de' 14. Dicembre 1613.

in vece di allungarsi, si accorcirebbe il giorno, ed all' incontro interpretato il passo di Giosuè secondo il precitato sistema Copernicano non veniva a produrre veruno sconcerto nel sistema celeste (1).

Ma giunti alla fine dell'anno 1614. avvenne, che Fra Tommaso Caccini Domenicano, nel Tempio di S. Maria Novella di Firenze a pieno popolo proferì una Predica sopra il Galileo, inveendo contro di esso (2), e dei Professori di Mattematica (3).

I punti di quella Predica furono, che la Mattematica è un' Arte Diabolica, e *che li Matematici come Authori di tutte l' Heresie dovrebbero essere scacciati da tutti gli Stati* (4).

Questo ridicolo ragionamento fu recitato alla presenza di donnaccole, e della più minuta plebaglia Fiorentina senza che vi si trovassero presenti uomini dotti, e versati nelle Scienze.

Il serio ardore di questo indiscreto Claustrale fu veramente straordinario, ed il suo contegno meritevole della più risoluta, e pubblica disapprovazione in tutto, e per tutto (5). Come mai poteva egli asserire, che la Mattematica fosse Arte Diabolica, quando es-

(1) Lettera del Galileo al Castelli de' 21. Dicembre 1613.

(2) Fabbroni Lettere inedite di Uomini illustri Tom. I. pag. 47.

(3) Il principio di questo fanatico discorso fu: *Viri Galilaei quid statis aspicientes in Coelum*. Fabbroni Lett. Tom. I. pag. 47.

(4) Il contenuto di questa Predica si rileva da un parere dato dal Principe Cesi al Galileo, in cui manifestò i suoi sentimenti per avere la reparazione da questo Frate a mal tempo zelante.

(5) Il Predicatore del Duomo di Pisa, ch' era un prudente Religioso, biasimò il contegno del Padre Caccini nell' avere recitata senza riguardo, e carità alcuna una sì fatta Predica contro del Galileo, la quale poteva eccitargli contro il popolaccio. Lettera del Castelli al Galileo de' 18. Marzo 1615.

do essa è l' unica profana Scienza, la quale non asserisce nudamente, ma colla evidenza, che è un dono di Dio stesso elargito all' uomo, dimostra con innegabile verità quanto la medesima propone, ed insegna? Anzi ad essa secondo i Teologi debbe essere avverso il maligno Spirito, il quale accordano pure loro stessi essere il padre della menzogna, e della falsità. Così la ignoranza non conosce tampoco le proprie contradizioni.

Ma quello che più dimostra l' innata impudenza del Frate si è l' altra proposizione dal medesimo proferita, che i Mattematici erano stati gli Autori di tutte l' eresie.

I Professori in quel tempo di questa Scienza potevano richiederlo, che manifestasse i nomi de' Mattematici eresiarchi, e fondatori di nuove sette, ma o non avrebbe saputo individuarli, o nominandone alcuni potevano opporgli un Severino Boezio, un Beda, che furono Geometri, ed uomini di proba, e santa vita.

All' incontro era in loro facoltà di ridurgli a memoria, che Sergio Nestoriano *Monaco*, e non Mattematico fu quello, che aiutò Maometto nel dargli norma, e regola per fondare una nuova, ed abominevole setta.

Eutichete *Monaco*, e non Geometra fondò una setta di Eresiarchi.

Gioviniano *Frate*, e non Professore di Mattematica fu un rinomato Eresiarca, come pure Pelagio, il Gotescalco Predestinaziano tutti *Monaci* Tedeschi, e l' immensa turba degli altri dannosi Eretici, i quali in-

li insorsero nel secolo XVI., e che separarono dalla Cattolica Chiesa quasi la metà dei veri credenti, furono *Frati*, e non già Mattematici. Martino Lutero Agostiniano, Bernardino Occhino Vicario Generale della Religione de' Cappuccini, Pietro Martire Vermillio de' Canonici Regolari di S. Agostino erano tutti *Frati*, e Teologi, e non Mattematici, talchè i danni, che eglino cagionarono alla Cattolica Religione, furono immensi, ed irreparabili, nè si troverebbe il Cattolicismo con tante piaghe, se non fossero esistiti codesti Teologi Regolari.

L' inconcludente, e languido Governo Mediceo di quel tempo non pensò ad ordinare le dovute reparazioni al Mattematico del Principe, gastigando severamente quell' ignorante, ed ardito Domenicano, il quale preso animo, in seguito si portò a Roma per inferire maggiori disturbi, e molestie al Galileo. Questi gravemente offeso del procedere indiscreto di sì fatto Ecclesiastico ne fe doglianza col Padre Luigi Maraffi, che può supporsi allora uno de' principali nell' Ordine Domenicano. Codesto Caccini trovandosi in Bologna, ed avendo fatta una simile scappata in Pergamo, il Cardinale Giustiniani lo fece a forza di Sbirri disdire, e ricantare (1).

Non si rileva però, che dal suo Superiore il Frate fosse costretto a dare soddisfazione alla persona sì gravemente da lui offesa, e se l' avesse data, sarebbesi tenuta segreta; anzi sopra questo particolare il

Prin-

(1) Lettera del Padre Maraffi al Galileo de' 10. Gennaio 1615.

Principe Cesi avvertì il Galileo, che attesi i maneggi, che si sarebbero fatti alla Corte Pontificia, qualora avesse egli ricorso alla medesima, non averebbe ottenuto riparo alcuno, e piuttosto corso in pericolo, che i Frati avessero preso un più grande ardimento. Lo avvertì inoltre, che il Cardinale Bellarmino era uno de' Capi della Congregazione dell' Indice, il quale teneva, che l' opinione Copernicana fosse eretica (1).

Oltre al Padre Luigi Maraffi partecipò l' ingiuria fattagli dal nominato Padre Caccini a Monsignor Pietro Dini stato di lui scolare, ed amico, al quale rappresentò, che le ire, e gli sdegni non erano sedati, che il Maestro del Frate, che gli aveva predicato contro, andava spacciando, che la Lettera scritta dal Galileo al Padre Abate Don Benedetto Castelli era piena di eresie, benchè a senso de' dotti, ed onesti uomini non vi fossero di veruna sorte, onde pregò Monsignore, che leggesse la copia di essa al Padre Griemberger Gesuita, per consegnarla in seguito al Cardinale Bellarmino. Rappresentò, che i Domenicani volevano servirsi di quella Lettera per far condannare il Libro, e l'opinione del Copernico; disse, che i Frati lo spacciavano per Eretico; soggiunse, che aveva scritta una Lettera (credo alla Gran Duchessa) sul modo d' interpetrare la Sacra Scrittura nelle cose meramente naturali (2).

Non

(1) Lettera del Cesi al Galileo de' 12. Gennaio 1615.

(2) Lettera del Galileo a Monsignor Pietro Dini de' 16. Febbraio 1614.

Non fu solo il Padre Caccini, che pubblicamente, nel maestoso Tempio di S. Maria Novella di Firenze, predicasse contro la dottrina del Galileo, ma ancora vi fu Monsignor Gherardini Vescovo di Fiesole, il quale a pieno popolo arringò contro del nostro Filosofo nella sua Cattedrale (1), lo che dimostra a qual grado di cecità, e d' insoffribile intolleranza giungessero in quel tempo alcuni delle Teologiche Scuole.

In questa circostanza era da sospettarsi, che dopo le impetuose Prediche del Frate Domenicano, e del Vescovo di Fiesole dovessero riscaldarsi le teste degli Ecclesiastici procedendo a molestare quel celebre uomo, ma egli fu assicurato da Monsignor Ciampoli, che in Roma non era per prendersi alcuna resoluzione, e nello stesso tempo gli fu partecipato, che il Cardinale Matteo Barberini, dipoi Papa Urbano VIII., era partitante di lui, e della sua dottrina (2). Contemporaneamente ebbe la consolante nuova, che il Padre Paolo Antonio Foscarini Carmelitano andava scrivendo un Opuscolo in difesa del Copernicano sistema, ed il Padre Cuppis Gesuita professava la stessa dottrina con altri soggetti (3).

Chi negherà, che nella grande moltitudine de' Regolari, e degli Ecclesiastici, i quali tutti dovrebbero esser dotti, e veri padri nella carità, e nello spirito, non si trovino alcuni illuminati, e da bene?

Mon-

(1) Lettera di Galileo a Monsignor Pietro Dini de' 16. Febbraio 1614.

(2) Lettera del Ciampoli al Galileo de' 28. Febbraio 1615.

(3) Lettera del Cesi al Galileo de' 7. Marzo 1615.

Monsignor Dini in questo mentre fece trascrivere diversi esemplari della Lettera, che aveva scritta il Galileo al Castelli in difesa dell' opinione Copernicana per comunicarla al Mattematico del Collegio Romano al Padre Griemberger, ed al Cardinale Bellarmino, il quale asserì di non avere sentito parlare in conto alcuno sulla proibizione dell' Opera del Copernico, a cui forse sarebbe stata apposta una postilla, mediante la quale restasse dichiarato, che la di lui dottrina era stata *introdotta per salvare le apparenze, e che non era da corrersi a furia nè anche a dannare qualsivoglia di queste opinioni*.

Bensì questo Prelato si destreggiava con i Cardinali Dal Monte, e Barberini, perchè l' affare del Copernico avesse felice esito (1).

Non molto dopo l' Arcivescovo di Pisa ammonì il Padre Castelli, ordinandogli di non tenere l' opinione del moto della terra, acciò non gli venisse qualche danno, o pregiudizio (2).

L' istesso Cardinale Maffeo Barberini fece avvertire il nostro Filosofo, che rispetto al sistema Copernicano parlasse cautamente, e come Professore di Mattematica, soggiungendo, che nella Congregazione dell' Indice non si era discorso sull' opinione del Copernico, che aveva adottata il Galileo (3), e Monsignor Ciampoli lo accertò nella stessa forma, narrandogli di essere stato con Monsignor Dini dal Cardinale Del Mon-

(1) Lettera di Monsignor Dini al Galileo de' 7. Marzo 1615.

(2) Lettera del Castelli al Galileo de' 12. Marzo 1615.

(3) Lettera del Dini al Galileo de' 14. Marzo 1614.

Monte, il quale confidò loro, che del sistema Copernicano lungamente aveva ragionato col Cardinale Bellarmino, il quale disse, che qualora il Galileo avesse trattato *del sistema Copernicano, e delle sue Dimostrazioni* senza ragionare per sostenerlo con la Sacra Scrittura alla mano, l' interpetrazione della quale spettava privativamente ad esclusiva di ogni altro a' Teologi, non vi sarebbe stata contrarietà alcuna (1).

In questo mentre, nulla ostanti le sopraindicate assicurazioni fatte da' mentovati Personaggi (2), e da altri ancora, sia che il Galileo fosse da alcuno segretamente avvertito; sia che dalla irregolare maniera del solito procedere dei Prelati si accorgesse, che macchinavasi di proibire il sistema Filolaico, scrisse altra ben lunga Lettera al prenominato Monsignor Dini, colla quale per mezzo di fortissime ragioni si procurava difendere la constituzione del nominato Copernico, soggiungendo, che andava illustrando questo Autore con intenzione di porre le sue fatiche ai piedi del Pontefice. In questa prolissa Lettera manifestò la sua opinione sopra del Sole, e suo calore ammettendo l' istantanea diffusione della luce, e che il Sole avesse forza di aggirare intorno a se tutt' i Pianeti (3).

(1) Lettera del Ciampoli al Galileo de' 21. Marzo 1615. Il Dottore Giovanni Lami era secolare, e non già Ecclesiastico. Pacificamente scrisse in Teologia, e pubblicò una Storia Ecclesiastica della Toscana. Egli fu creato Teologo dell' Imperatore Francesco I., ragionava da uomo grande, com' è noto a tutto il mondo, e sapea magistralmente la vera Teologia.

(2) Lettera del Ciampoli al Galileo de' 28. Marzo, e di Monsignor Dini al medesimo de' 18. e 25. Aprile 1615.

(3) Lettera del Galileo a Monsignor Dini de' 23. Marzo 1615.

Nè contento di quanto veniva da quei Personaggi assicurato, specialmente da Monsignor Pietro Dini, il quale gli partecipò, che il Cardinale Barberino aveva a lui detto: *delle cose del Galileo non sento, che se ne parli più; e se egli seguita a farlo come Mattematico, spero non gli sarà dato fastidio* (1).

Di più notificogli il detto Prelato, che il Mattematico compagno del P. Griemberger Gesuita si rallegrava, che le cose di esso erano accomodate (2), come pure che non vi sarebbe stata difficoltà di scrivere sul sistema Copernicano come Mattematico, e per modo d' ipotesi; e finalmente che in segreto vi erano molti Gesuiti, che avevano abbracciata quella opinione (3), e che il Padre Foscarini ristampava la sua Opera con aggiunte in difesa di quel sistema (4). Ciò non ostante egli pensò di scrivere a Madama Cristina di Lorena Gran Duchessa di Toscana una ben lunga, e ragionata Lettera, nella quale si fece a dimostrare, che l' opinione di Niccolò Copernico non era contraria alle Sacre Pagine.

Rappresentò inoltre in detta Lettera, che per avere scoperte delle novità in Cielo, si era tirato addosso l' odio della maggior parte de' Filosofi Peripatetici, i quali giunsero perfino a negare quanto di nuovo nello stesso Cielo aveva ritrovato, perlochè gli scrissero contro, valendosi male a proposito de' passi della Sacra Scrittura per mostrare falsi i di lui scopri-

---

(1) Lettera del Dini al Galileo de' 18. Aprile 1615.

(2) Lettera del sud detto al medesimo de' 25. Aprile 1615.

(3) Lettera del sudd. al medes. de' 25. Aprile, e 16. Maggio 1615.

(4) Lettera del Cesi al Galileo de' 15. Maggio 1615.

primenti, dalla quale maniera di procedere sarebbonsi li medesimi astenuti, se avessero veduto un passo di S. Agostino, il quale avverte di procedere cautamente nel decidere sopra le cose per se stesse oscure con valersi di quanto è scritto nelle Sacre Carte.

Questi contradittori in tratto di tempo rimasero sincerati, e convinti dell' esistenza delle di lui scoperte, ma però sempre acerrimi inimici di lui incolpandolo, e calunniandolo acerbamente, poichè essendo a loro notizia, che egli teneva, che il Sole senza mutar luogo stesse nel centro della conversione dei Pianeti, e che la terra se gli movesse attorno, attesochè vedevano, che colla loro scienza non potevano confutarlo, si erano voltati a valersi dell' autorità della Sacra Bibbia, all' asserzioni della quale il sistema celeste adottato dallo stesso Galileo secondo loro era contrario, ed in conseguenza eretico l' Autore, declamando, che ciò perfino era stato pubblicato dai sacri Pergami, onde fatti sempre più animosi spargevano tra il popolo, che la di lui opinione sarebbe stata proibita, lo che avvenendo, si lusingavano, che sarebbero state condannate tutte le altre Astronomiche di lui scoperte. Così gli uomini abusando della vera Religione (che essi medesimi o non credono, o non osservano) commettono le più nere, e le più abominevoli azioni.

Dichiarò per altro il Galileo, che quest' astronomica opinione non era sua, ma di Niccolò Copernico, il quale aveva stampata in Roma la sua Opera delle Revoluzioni Celesti, ad effetto di riformare

il Calendario, la quale Opera aveva dedicata al Pontefice Paolo III., e che dopo settanta, e più anni tentavano di farla proibire con dichiarare Eretico l'Autore.

Intendeva pertanto il nostro Astronomo con questa sua Scrittura di giustificarsi con esaminare il raziocinio di coloro, i quali facendo mal uso de' passi della Sacra Bibbia pretendevano di convincere per falsa, ed erronea la proposizione del Copernico, presumendo essi di più non doversi valutare le ragioni dimostrative, le quali secondo loro dovevano cedere alla mala interpetrazione da' Teologi data alle Sacre Pagine.

Ponendo pertanto il Galileo per assioma, che la Scrittura non può errare, saviamente affermò, che la medesima non debbe spiegarsi in puro senso grammaticale; poichè procedendo in tal guisa, apparirebbe, che la Sacra Bibbia dicesse degli errori, e perfino delle bestemmie, specialmente quando parla di Dio, onde i passi di tal genere prudentemente vanno interpetrati, poichè la medesima, in quello che non risguarda la fede ha dovuto adattarsi a scrivere secondo la capacità degl' idioti, e del volgo.

Ammessi questi princípi, passò a confutare i suoi avversari, valendosi dell' autorità de' Santi Padri, e di quella di Teologi gravissimi, facendo osservare la costante regola, che codesti tenuta aveano nell' interpetrare le Sacre Carte, allorquando parlano di cose semplicemente naturali, e non di fede.

Tertulliano, S. Agostino, S. Girolamo, S. Tommaso, Dionigio Areopagita, e gli eccellenti Teologi Cardinale Baronio, il Pereiro, e l' Abulense, e

tan-

tanti altri rispettabili Autori sono quelli, de' sentimenti de' quali egli si vale per trattare, e difendere la sua causa.

A tanto però giunse l'ignoranza de' Frati, e Teologastri di quell'età, che perfino negarono l'esistenza de' Pianeti Medicei, allegando de' passi di Sacra Scrittura; (mirabil cosa di questo genere di pretesi dotti), de' quali passi si valse eziandio un Autore per affermare, che la Luna non riceveva il lume dal Sole, ma bensì, che per se stessa era lucida, e risplendente.

Avevano per massima gli stessi Teologi, vivente il Galileo, che siccome la Teologia è la regina, e la suprema dominante di tutte le Scienze, così non debbe ella abbassarsi ad ammettere i dogmi, ed i precetti, e scoperte delle altre Scienze inferiori ad essa Teologia, ma che queste debbono a lei sola riferirsi come suprema, con adattarsi a mutare, e rigettare le conclusioni loro, e che quando ancora in dette Scienze inferiori si avessero delle proposizioni sicure in vigore di dimostrazioni, e di esperienze provate, contro le quali si trovasse ne' Sacri Libri una conclusione repugnante, contuttociò i Professori delle piccole profane Scienze debbono essi medesimi procurare di sciorre le di loro dimostrazioni, e scoprire le fallacie delle loro esperienze, senza inquietare i Teologi, dovendo servire ai primi quanto ha determinato la medesima Teologia. A me sarebbe cosa facile il provare ad una ad una queste allora sparse pretensioni, e dottrine, ma perderei troppo tempo. D'altra

tra parte il trattamento fatto al Galileo ne darà in seguito anche maggiori prove a chi intende.

Nella mentovata Lettera avverte ancora il Fiorentino Mattematico, che Giosuè avendo comandato al Sole che non si movesse, parlò in questa guisa per adattarsi all' intendimento del volgo, e della soldatesca, nella quale circostanza diversamente parlando, bisognava o che instruisse la turba nell' astronomica Scienza, ò che presso la medesima passasse per un uomo irragionevole, e stravagante, reflettendo inoltre, che S. Dionigio Areopagita, S. Agostino, e l' Abulense sono di sentimento, che si fermassero tutte le conversioni celesti.

Espone per ultimo come il Sole, benchè stabile nell' istesso luogo, rivolgendosi però in se stesso, e dando il moto a tutt' i Pianeti (della quale opinione fu l' istesso S. Dionigi Areopagita), i quali illumina, avrà forse Giosuè inteso, che cessasse il Sole di rivolgersi in se stesso, e che fermo restasse il suo moto di rotazione. Questo è quanto in detta Lettera espose il Galileo alla Gran Duchessa di Toscana, ragionando da sommo Teologo, da eccellente Astronomo, e da esperto Filosofo.

L' Operetta restò per lo spazio di ventuno anno in circa inedita, girando manoscritta nelle private Librerie, ma giunto l' anno 1636. questa tradotta in Latino da Mattia Bernaggero Austriaco ad instigazione, e persuasiva del Signor Elia Diodati Gentiluomo originario Lucchese, ed Avvocato al Parlamento di Parigi fu fatta imprimere a spese degli Elzeviri in Stras-

bourg

bourg in Italiano, e Latino con una Prefazione dello stesso Signor Diodati, sotto il finto nome di Roberto Robertino Prussiano.

Essendosi pertanto renduta assai rara questa Operetta, credo, che il Pubblico non sgradirà, che nuovamente resti impressa nel Sommario di Documenti, che si sono stampati per prova di quanto nella presente Istoria abbiamo esposto.

Cade quivi in acconcio l' osservare, che il Galileo dimostrò in questa circostanza il maestrevole suo raziocinio Teologico nell' allegare, ed interpetrare diversi Testi della Sacra Scrittura, e de' Santi Padri, lo che dà luogo a credere, ch' egli avesse studiata, ed appresa la buona Teologia, e tanto più conviene opinarlo, considerando, che lo stesso Galileo in congiuntura di scrivere a Fra Fulgenzio Micanzio Servita, parla di Fra Paolo Sarpi, nominandolo *il nostro quondam comun Padre, e Maestro* (1); onde sembra necessario dedurre, che così lo nominasse o come particolare suo amico, o come suo precettore in divinità. Nè conviene presumere, che codesto insigne Religioso ancor egli perseguitato da Roma instruisse il nostro Eroe nelle Mattematiche, essendo noto, che tanto tempo già prima egli avea sostenuta la Cattedra di Pisa, ove manifestò la maggior parte delle sue ammirande invenzioni. Conseguita poi che ebbe in appresso la Lettura di Padova, ivi subito divenne la maraviglia, e il decoro di quella celebre Università, onde per divenire Mattematico, ed Astronomo, non aveva cer-

(1) Lettera del Galileo a Fra Fulgenzio Micanzio de' 19. Novembre 1634.

va certamente bisogno delle instruzioni di Fra Paolo.

Molto meno poi è verisimile, che avesse per Maestro nella Fisica il prelodato Religioso, qualora si reflettà, ch' egli non era versato, che sotto la mediocrità, nella Filosofia, la quale verità di fatto rilevasi dalle stesse Lettere di Fra Paolo scritte al Galileo, e specialmente quella, ove ragionando sopra un Problema del Gilberto sulla Calamita (1), scrive sì oscuramente, che dimostra non essere al possesso di questa Scienza, e domanda il sentimento allo stesso Galileo, lo che non avrebbe certamente fatto, se questo grand' uomo fosse stato suo discepolo o nella Mattematica, o nella Fisica. L' istesso difetto si ravvisa nel Sarpi, allorchè ragionò col Galileo sulla caduta dei gravi, ove si comprende, che non era abbastanza instruito nella buona Fisica, e nella Geometria, confessando di essere Peripatetico (2).

Ma tornando a ragionare sulle avverse vicende del nostro Astronomo, reflettendo egli, che tuttavia non si calmavano i raggiri, ed il turbulento umore Fratesco, e premendogli, che non fosse condannato il di lui sistema, prese la risoluzione di portarsi a Roma per difendere la causa del famoso Copernico, e per tentare di ridurre a termini di ragione i Cardinali, e Prelati, che dovevano esaminare questo creduto da loro importante affare.

CA-

(1) Lettera di Fra Paolo al Galileo degli 11. Settembre 1602.

(2) Lettera di Fra Paolo al Galileo de' 9. Ottobre 1604.

CAPITOLO VI.

Il Galileo risolve di portarsi a Roma per difendere il sistema Pitagorico, e se stesso. Ciò non ostante è proibito il Copernico. Gli vengono tramate da' Frati delle insidie, onde il Gran Duca lo costringe a restituirsi alla patria.

GIunse questo gran Genio nella Metropoli del Mondo Cattolico munito di una Lettera commendatizia indirizzata al Cardinale Francesco Maria dal Monte (1) dal Gran Duca Cosimo II., il quale avvisò quel Porporato, che spontaneamente, previa la di lui permissione, colà il suo Mattematico si portava per smentire le calunnie, ed imputazioni de' suoi emuli, ed inimici (2), e per l' oggetto di far toccare con mano, e dimostrare, che non repugnava alla Cattolica Religione la dottrina del Copernico.

Il Cardinale replicò al Principe Toscano, che avrebbe protetto il personaggio raccomandatogli, giacchè era suo amico, ed a lui protestava una somma stima (3).

(1) Questo Cardinale era della Famiglia del celebre Mattematico Guidubaldo de' Marchesi dal Monte S. Maria, e Monte Baroccio, il quale semplicemente portava il Casato *Dal Monte*. Giovanni Del Monte S. Maria fu Potestà della Città di Firenze, e tanto nelle sentenze da lui proferite, quanto nella Inscrizione posta sotto lo scudo Gentilizio della sua Famiglia esistente nel Palagio del Potestà di Firenze, s' intitola Giovanni de' Marchesi del Monte S. Maria, e non assumeva il Cognome di una Famiglia Sovrana.

(2) Lettera del Gran Duca di Toscana al Cardinale del Monte de' 28. Novembre 1615.

(3) Lettera del Cardinale del Monte al Gran Duca di Toscana degli 11. Dicembre 1615.

Pervenuto il Galileo in quella città, si sparse, che la sua venuta era stata gradita da' Prelati, e da' suoi amici, e che soltanto era dispiaciuta a' suoi avversari, e persecutori (1).

In appresso egli comprese, che erano state fatte gagliardissime impressioni contro l'opinione del Copernico, perciò richiedersi lungo tempo per distruggerle, e dolcezza per piegare gli animi de' male impressionati (2), i quali bensì egli sperava di persuadere, nulla ostanti le persecuzioni, che gli avevano suscitate contro (3).

S' ingegnavano in questo frattempo i Frati a spargere per Roma la voce, ch' egli era decaduto dalla grazia del suo Sovrano, onde per poter difendere la sua causa desiderava di non essere dal suo Principe a Firenze richiamato (4).

Il Padre Lorini era il principale motore della persecuzione contro del Galileo. Codesto Regolare pensava di portarsi a Roma, non sembrandogli, che *l' impresa incominciata da lui, o almeno fomentata*, procedesse conforme al fervido di lui desiderio (5).

Era colà giunto l'animoso Padre Tommaso Caccini, che da' sacri Rostri s' inveì pubblicamente contro il Galileo in Firenze, il qual Frate fu a trovare il nostro Filosofo, domandandogli scusa di quanto contro di lui aveva operato. Deesi ben credere, che

(1) Lettera del Galileo al Vinta de' 12. Dicembre 1615.

(2) Lettera del Galileo al suddetto de' 25. Dicembre 1615.

(3) Lettera del Galileo al suddetto del 1. Gennaio 1616.

(4) Lettera del suddetto al Picchena degli 8. Gennaio 1616.

(5) Galileo al Picchena 16. Gennaio 1616.

che l' accorto Claustrale usasse questo artifizio per torre dalla mente del Galileo quel giusto sospetto, che dovea concepire, essersi trasferito un tale avversario in quella città per agire, ed operare nascostamente contro l' innocente Filosofo, e contro il Copernico. In fatti non potendo offenderlo per le amicizie, che aveva, e per le forti raccomandazioni ottenute dal suo Sovrano presso quei Porporati, si volse egli con altri simili Frati a declamare contro il Copernico, mettendo in opera tutt' i mezzi per farlo condannare (1).

Quindi alle insidie, e premure del Padre Tommaso Caccini Domenicano fu sospesa l' Opera non solo del mentovato Copernico, ma eziandio quella di Diego da Stunica fino a tanto che l' una, e l' altra non fossero corrette; così pure il Libro del Padre Foscarini Carmelitano restò proibito (2).

La Congregazione dell' Indice senza sentire il Galileo, nè altri Professori Mattematici, ed Astronomi con suo Decreto de' 5. Marzo 1616. manifestò quanto ella aveva risoluto con sospendere il Libro di Copernico, e quello del da Stunica, finchè non fossero corretti, e proibire l' altro del Foscarini con quant' altri trattassero lo stesso argomento (3).

(1) Lettera del Galileo al Vinta de' 6. Febbraio 1616.

(2) Lettera del Galileo al Picchena de' 6. Marzo 1616.

(3) Il Padre Riccioli nel suo *Almagestum novum ec.* (*Tom. I. pars posterior pag.* 495.) riporta il Decreto della Congregazione dell' Indice de' 5. Marzo 1616., che è il seguente: „ Et quia etiam ad notitiam „ praefatae Congregationis pervenit „ falsam illam doctrinam Pythagoricam, Divinaeque Scripturae omnino adversantem de mobilitate Terrae, & immobilitate Solis, quam „ Nicolaus Copernicus de Revolutionibus Orbium Coelestium, & Didacus a Stunica in Iob etiam docent, iam divulgari, & a multis „ recipi, sicut videre est ex Episto-

Una così impensata decisione della Congregazion dell' Indice certamente avrà fatta eterna maraviglia, e indicibil rancore nella mente, e nell'animo de' Professori di Mattematica, e di Astronomia, perchè emanata da soggetti imperiti in quelle Scienze, i quali senza esame, senza intelligenza, e senza matura ponderazione di Professori averanno giudicato di proposizioni, che senza i veri princípi della Filosofia, e Mattematica non averanno tampoco potute intendere. Si noti, che io parlo quì solamente di cose naturali, che sono alla portata degli uomini veramente istruiti, e sensati: il Galileo però non potè recare verun giovamento alla fama del Copernico, essendo costume di quella Congregazione di esaminare, e ponderare

„ la quadam impressa, cuiusdam Patris Carmelitae, cui titulus: *Lettera del Reverendo Padre Maestro Paolo Antonio Foscarini Carmelitano sopra l' opinione de' Pittagorici, et del Copernico della mobilità della Terra, e stabilità del Sole, et il nuovo Pittagorico sistema del mondo. In Napoli per Lazzaro Scoriggio* 1615. in qua dictus Pater ostendere conatur, praefatam doctrinam de immobilitate Solis in centro Mundi, & mobilitate Terrae, consonam esse veritati, & non adversari Sacrae Scripturae. Ideo ne ulterius hujusmodi opinio in perniciem Catholicae veritatis serpat, censuit dictos Nicolaum Copernicum de Revolutionibus Orbium, & Didacum a Stunica in Iob, suspendendos esse, donec corrigantur. Librum vero P. Pauli Foscarini Carmelitae omnino prohibendum, atque damnandum, aliosque omnes Libros pariter idem docentes prohibendos, prout praesenti Decreto omnes respective prohibet, damnat, atque suspendit. In quorum fidem præsens Decretum manu, & Sigillo Illustrissimi, & Reverendissimi Domini Cardinalis Sanctae Caeciliae Episcopi Albanensis signatum, & munitum fuit die 5. Martii 1616. Romae ex Typographia Camerae Apostolicae anno 1616.

Locus ✠ Sigilli

P. Episcopus Alban. Card. S. Caeciliae

Regist. fol. 90.

Fr. Franciscus Magdalenus Capiferrus

Ord. Praedicatorum Secretarius.

Così questi Padri intendeano la Sagra Scrittura, la vera Teologia, e e la buona Logica. La correzione del Copernico fu pubblicata nel *1620.*

rare gli affari con impenetrabile silenzio, e senza potere delle materie, che ivi si trattano, confabulare con persona vivente, onde dopo avere segretamente esaminati i negozi, ella proferisce i suoi supremi Decreti, e le sue inappellabili Decisioni (1).

Promulgata questa sentenza dalla così detta Sagra Congregazione dell' Indice per torre le vociferazioni, che si erano sparte contro del Galileo, credè egli opportuno di munirsi di una attestazione del Cardinale Bellarmino, nella quale veniva deposto, che egli nè aveva abiurato in mano sua, nè era stato tampoco penitenziato, ma soltanto pubblicata la dichiarazione del Sommo Pontefice dalla suddetta Sacra Congregazione, colla quale veniva dannata l'opinione del Copernico, cioè che la terra si muovesse intorno al Sole, stando il Sole fermo nel centro del mondo, come contraria alla Sacra Scrittura, e perciò non si potesse difendere, nè tenere da veruno (2).

Non

(1) Lettera del Galileo al Picchena de' 23. Gennaio *1616*.

(2) L'attestato del Cardinale Bellarmino è il seguente:
„ Noi Roberto Cardinale Bellarmino
„ avendo inteso, che il Signor Galileo Galilei sia calunniato, e imputato di avere abiurato in mano
„ nostra, et anco d'essere stato perciò penitenziato di penitenze salutari, et essendo ricercato della
„ verità, diciamo che il suddetto
„ Signor Galileo non hà abiurato in
„ mano nostra, nè d'altri quì in
„ Roma, nè meno in altro luogo,
„ che noi sappiamo, alcuna sua opinione, e dottrina, nè manco hà
„ ricevute penitenze salutari, nè d'
„ altra sorte, ma solo gli è stata
„ denunziata la dichiarazione fatta
„ da nostro Signore, e pubblicata
„ dalla Sacra Congregazione dell'
„ Indice, nella quale si contiene
„ che la Dottrina attribuita al Copernico, che la Terra si muova
„ intorno al Sole, e che il Sole stia
„ nel Centro del Mondo senza muoversi da Oriente ad Occidente,
„ sia contraria alle Sacre Scritture,
„ e però non si possa difendere, nè
„ tenere. Et in fede di ciò abbiamo scritta, e sottoscritta la presente di nostra propria mano.
„ Questo dì 26. Maggio *1616*. „

Il medesimo di sopra Roberto Cardinale Bellarmino.

Non mancarono in questo tempo i suoi veramente inviperiti inimici di spargere per l' Italia, che il Galileo fosse stato chiamato all' Inquisizione di Roma per avere adottata la riferita opinione Copernicana, e che in quella città facesse egli l' ipocrita, e come suol dirsi comunemente il collo torto (1). Queste false imputazioni erano divulgate da' Frati, e da' Peripatetici (2), per l' odio che nutrivano contro di lui, o piuttosto contro il profondo di lui sapere, da cui troppo veniva oscurata la pretesa scienza, ed ambizione de' Claustrali.

L' infelice esito di questo affare, le continue persecuzioni, e le insidie Fratesche indussero l' Ambasciatore Toscano a rappresentare al suo natural Principe, che il di lui Mattematico, e Filosofo aveva fatto più conto della sua opinione, che di quella degli amici; di più che tanto egli col Cardinale Del Monte, quanto gli altri Porporati componenti la Congregazione del S. Offizio lo avevano consigliato a quietarsi, e che volendo tenere questa opinione, la tenesse pure senza impegnarsi a persuader altri a tenerla. Soggiunse inoltre, che gittossi il Galileo nelle braccia del Cardinale Orsino, il quale parlando al Papa sopra l' opinione, che il medesimo teneva del Copernico, il Pontefice chiamò il Bellarmino, il quale affermò allo stesso Papa, che la predetta opinione era eretica, ed erronea, in conseguenza del qual discorso fu fatta una Congregazione del Santo Uffizio, nella qua-

(1) Lettera del Sagredo al Galileo de' 10. Marzo 1616.

(2) Lettera del suddetto al medesimo de' 23. Aprile 1616.

la quale seguì poi la condanna colla risoluzione, che Copernico, ed altri simili Autori sarebbero stati proibiti, emendati, e corretti. Rappresentò eziandio, che il Papa disprezzava, ed aborriva le Lettere, le Scienze (1), ed i belli ingegni; che i Frati perseguitavano il Galileo perchè impegnatissimo nel sostenere l' accennata di lui Teoria (2).

Nel tempo che trattavasi col massimo impegno la causa del Copernico, premendo di molto al nostro Astronomo, che quella avesse un felice esito, lusingandosi, che il Cardinale Orsino dovesse procedere verso di quel celebre Autore con ponderazione, e riguardo, ad oggetto di convincerlo della verità di quella sensatissima sentenza, pensò di scrivere una Lettera sopra la causa del flusso, e reflusso del mare, attribuendo questo maraviglioso fenomeno al moto della terra, e derivandone da questo gli ordinari effetti delle maree (3).

Questo Discorso stato finora inedito, fu per la prima volta pubblicato dal Dottore Giovanni Targioni Tozzetti fino dell' anno 1780. Egli poteva dispensarsene, se avesse fatta riflessione, che quanto è scritto in questo Trattato, l' Autore l' aveva già inserito ne' Dialoghi de' massimi sistemi Tolemaico, e Copernicano.

Promulgata la condanna di codesto ultimo sistema,

(1) Questo fu il Pontefice, che interdisse la Repubblica di Venezia.

(2) Inserto dell' Ambasciatore Guicciardini de' 4. Marzo 1616.

(3) Discorso di Galileo Galilei sopra il flusso, e reflusso del mare. All' Illustrissimo Signor Cardinale Orsino, impresso nel T. II. Par. I. delle Notizie degli Aggrandimenti delle Scienze ec. del Dott. Giovanni Targioni Tozzetti pag. 31.

ma, stimò conveniente il nostro Filosofo prima di allontanarsi da quella città di portarsi ad ossequiare il Romano Pontefice, dal quale ebbe una cortese, e gentile udienza; essendosi però egli in questa circostanza lagnato delle false calunnie da alcuni imputategli. Il Papa assicurollo che non sarebbesi così facilmente prestato orecchio in avvenire a' maligni, e persecutori (1).

Pervenuta la notizia di quanto relativamente a questo affare era accaduto, il Segretario Toscano per parte del Principe lo esortò a far ritorno alla patria (2); ma trattenendosi egli tuttavia in Roma, ed essendo a notizia del Ministero, e del Sovrano le trame, che segretamente contro di lui si macchinavano, il Senatore Curzio Picchena lo pressò a ritornarsene a Firenze con ogni prestezza, tanto più ch' egli ben conoscea il mascherato mortifero veleno delle Fratine persecuzioni già da lui assaporate, essendogli noto, che i Regolari erano in Roma, ed altrove onnipotenti.

Tale fu l' infelice esito di questa controversia, che fu così decisa per opera de' Padri Domenicani con dispiacere, e stupore degli uomini scienziati, e con disapprovazione persino de' più dotti Eterodossi. Unitamente ai precitati Claustrali, che furono i motori di questa prima vessazione contro il sommo Filosofo, si accese il Cardinale Bellarmino protettore di sì inaudita causa, rilevandosi anzi, che fra i Porporati componenti quella Sacra Congregazione dell' Indice, il principale che maneggiasse la condanna dell' opinione del Co-

(1) Lettera del Galileo al Picchena de' 12. Marzo 1616.

(2) Lettera del Picchena al Galileo de' 20. Marzo 1616.

Copernico fu di fatti il sopra mentovato celebre Cardinale Gesuita.

Del rimanente pubblicata che fu una tal condanna ne' luoghi, ove regnava l' Inquisizione, essa dai saggi uomini fu tacitamente, e generalmente disapprovata, e negli altri stati, ove questo Tribunale o non ebbe mai esistenza, o l' umanità, e prudenza de' Principi restrinse la di lui autorità, e giurisdizione fra sagge regole, ed oneste limitazioni, si parlò sempre con tutta libertà sulla medesima, nè Roma vi acquistò lode, o trionfo.

Niccolò Antonio Stelliola Filosofo Napoletano versato in ogni genere di Scienza, sentendo ch' era stata proferita la condanna dell' opinione Copernicana *inaudita parte* era di parere che i Professori di Matematica, ed Astronomia, specialmente forestieri, dovessero reclamare perchè fosse nuovamente esaminata, e riveduta questa causa (1).

Codesti suggerimenti, e reclami accesero i Frati a scrivere contro il sistema Pitagorico, fra' quali insorse il Padre Cristoforo Scheiner Gesuita. Compose egli un miserabile Opuscolo contro il moto della terra, che portava il titolo: *Disquisitiones Mathematicae de controversiis, et novitatibus Astronomicis* (2).

Ma se trovaronsi Frati, che scrivessero contro la Copernicana opinione, all' opposto però qualche altro Claustrale la difendeva, provando, che non era contraria alla Sacra Scrittura, nè contro l' uniforme

(1) Lettera dello Stelliola al Galileo del 1. Giugno 1616.

(2) Lettera del Sagredo al Galileo del 27. Agosto 1616.

consentimento de' Santi Padri. Fu il Padre Tommaso Campanella Domenicano, il quale trovandosi in prigione a Napoli per preteso delitto di stato compose un' Operetta in difesa del Galileo (1), la quale fu dipoi stampata in Francfort nel 1622. (2) Siccome egli era ascritto alla Religione Domenicana, così per avere pubblicato quello scritto non sofferse alcun travaglio, che assai grande sarebbe seguito ad un secolare, che ne fosse stato l' Autore. Il compenso posto in opera per salvare il Campanella fu veramente bello, cioè di fargli negare, che quell' Opera fosse parto del suo ingegno (3), molto più per essere stata impressa in Germania. Al comparire però di essa gl' inimici del Galileo nuovamente tumultuarono contro di lui, ma non già verso del socio Autore come richiedea giustizia (4).

Egli è vero altresì, che il Decreto della Congregazione dell' Indice non fu molto apprezzato, poichè nel susseguente anno un Padre Teatino teneva per vera la proposizione del Copernico, mentre macchinavasi in Roma d' inquietare nuovamente il Galileo (5), il quale curando troppo lievemente le Quirinali determina-

(1) Lettera del Failla al Galileo de' 6. Settembre 1616., colla quale accompagna l' Opuscolo del Campanella in difesa del moto della terra. V. ancora Lettera del Campanella al Galileo de' 3. Novembre 1618. in cui dice avergli mandato un Opuscolo in difesa del moto della terra.

(2) V. Niceron Memoires pour servir ec. T. VII. pag. 80.

(3) Vedasi l' Indice dei Libri proibiti Edizione del 1683. pag. 284. ove leggesi: *Thomae Campanellae, quae Romae excusa, aut approbata non sunt, cum author pro suis non agnoverit*.

(4) Lettere di Monsignor Virginio Cesarini al Galileo de' 12. Gennaio 1623.

(5) Lettera del Castelli al Galileo de' 16. Maggio 1617.

minazioni, mandò nel 1618. il discorso, che aveva fatto in Roma nel 1616., diretto al Cardinale Orsino sopra il flusso, e reflusso del mare attribuito al moto terrestre, e con sua Lettera lo indirizzò all' Arciduca Leopoldo di Austria (1).

Contro questo Trattato del Galileo si oppose Alessandro Padovani della città di Forlì con una sua Scrittura corroborata con ragioni, e sofismi peripatetici, alla quale, per essere troppo insulsa, non stimò prudenza il Galileo di replicare (2).

Lo stesso Principe Cesi Fondatore dell' Accademia de' Lincei, soggetto versato in ogni sorte di scienza, e di erudizione, scrisse una ben lunga Lettera al Cardinale Bellarmino, nella quale dimostrava, che la Sacra Scrittura rispetto al sistema celeste interpetrata litteralmente, avrebbe dettati errori gravissimi, e questa Lettera credo io la scrivesse mentre quel Cardinale pensava a far pubblicare la correzione del Copernico (3).

Viveva intorno a questo tempo certo Francesco Ingoli della città di Ravenna. Costui essendo esperto nella Filosofia Peripatetica, promulgò per l' Italia una Scrittura contro il moto della terra, e contro la stabilità del Sole (4). Volle il Galileo replicargli cir-

 ca ot-

(1) Lettera del Galileo all' Arciduca Leopoldo di Austria de' 23. Maggio, e del medesimo al Galileo degli 11. Luglio 1618.

(2) Esiste al presente nella privata Libreria della Famiglia de' Nelli in Firenze.

(3) Questa Lettera del Principe Cesi in data de' 14. Agosto 1618. si trova in Firenze nella suddetta particolare Libreria. La correzione del Copernico restò pubblicata nel 1620.

(4) Lettera del Padre Campanella al Galileo de' 3. Novembre 1618., nella quale dà avviso al Galileo di

ca otto anni dopo che fu promulgata, avendo ciò eseguito nel 1624. (1), e nell' anno 1625. pensava di mandare tal replica al Ravennate, ma dal Principe Cesi ne fu sconsigliato pel motivo, che pochi giorni avanti erasi trattato nel S. Uffizio di proibire l' Opera del Saggiatore dello stesso Galileo, al che si oppose il Cardinale Barberino, il quale aveva fatto esaminare il Libro dal Padre Guevara, che fortunatamente riferì non meritare in conto alcuno quell' Opera di essere proibita, e poichè nella risposta al Ravennate trattavasi ex professo del moto della terra, certamente correvasi rischio, che codesta Scrittura dovesse essere esaminata da' Frati (2).

Il sopraddetto Ingoli nel 1616. scrisse una sua Lettera al Galileo, mentre era in Roma, nella quale intendea combattere il sistema Copernicano. A questa egli replicò dopo essere stato ad inchinare Urbano VIII. già Sommo Pontefice, il quale era stato in minoribus suo particolare amico, e che nel 1624. allor quando questo Filosofo si portò a Roma per congratularsi della di lui elezione al Pontificato (che sarà sempre memorabile ai Fiorentini, ed all' Italia che pose in combustione), gli consegnò esso Papa un Breve in data degli 8. Giugno diretto al Gran Duca Ferdinando II. de' Medici, in cui loda la pietà, e la scien-

aver veduta la Scrittura dell' Ingoli. Non mi è sortito finora di rintracciare se la prefata Scrittura fosse data alle stampe, o sivvero restasse inedita.

(1) Lettere del Guiducci al Galileo de' 6. Settembre, e de' 2. Novembre 1624., dalle quali resulta, che il medesimo Galileo aveva replicato in quest' anno all' Ingoli.

(2) Lettera del Guidacci al Galileo de' 18. Aprile 1625.

scienza del Galileo, benche poi in progresso sì stranamente gli piacque di perseguitare (1).

Confutando pertanto ciò che l'Ingoli aveva scritto contro del Copernico, fa vedere il nostro Astronomo, che questo Scrittore non intendeva ciò che fosse Parallasse, onde al medesimo la spiegò, avendo preteso inoltre il Ravennate, che essendo maggiore la Parallasse della Luna, che del Sole, venisse perciò a dimostrarsi falsa la posizione del Copernico.

Presunse ancora di provare la verità del sistema Tolemaico con asserire, che le Stelle compariscono tutte di un' eguale grandezza, col qual errore opinò poter dimostrare che la terra fosse centro dell'universo.

Produsse inoltre alcune autorità dello stesso Tolomeo, sostenendo, che se la terra non fosse nel centro della sfera stellata, non potrebbe sempre vedersi la metà di essa sfera, ma con evidente dimostrazione il Galileo gli prova, che quantunque la terra fosse lontana dal predetto centro, ciò non ostante si vedrebbe la metà del Cielo.

Di più il Ravennate nella sua Scrittura presumeva di convincere per falso il sistema Pitagorico, con addurre alcune obiezioni di Ticone; ma il Galileo confutò esse pure egregiamente.

Era Causidico codesto Ingoli, onde non è da farsi maraviglia, se scrivesse tanti, e sì grandi errori in Astronomia, che sarebbero imperdonabili ad un principiante discepolo nella medesima (2).

(1) Fabbroni Lettere d'Uomini illustri T. I. pag. 59. Vedi Tom. 3. della Storia Medicea dell' Abate Galluzzi.

(2) La copia della replica a Francesco Ingoli esiste nella particolare Libreria della Famiglia de' Nelli. E siccome il Galileo riportò quanto

Tra i ridicoli Autori, i quali scrissero contro del Galileo vuolsi enumerare il Cavaliere Scipione Chiaramonte da Cesena, stato Lettore nell' Università di Pisa, il quale stampò un Operuccia contro il sistema Copernicano, e contro il discorso del medesimo Galileo sul flusso, e reflusso del mare (1). Essendo pervenuta tale Operuccia nelle mani di Cesare Marsili Gentiluomo dottissimo Bolognese, osservò, che conteneva argomenti affatto inintelligibili contro il Copernico, ragionando nella stessa infelice forma usata dal Tassoni (2).

Il prenominato Sig. Cesare Marsili, oltre essere versato in ogni genere di scienza, ed in tutti quegli ornamenti Cavallereschi decenti ad un nobile soggetto, era esperto più che mediocremente nell' Astronomia secondo quello depone il Galileo ne' suoi Dialoghi su' massimi sistemi, ne' quali asserì quanto appresso: „ Surge di presente una quinta novità, dal„ la quale si possa arguire mobilità nel globo terre„ stre mediante quello, che sottilissimamente và sco„ prendo l' Illustrissimo Sig. Cesare della nobilissima „ Famiglia dei Marsilii di Bologna, pur Accademi„ co Linceo, il quale in una dottissima Scrittura va „ esponendo, come ha osservato una continova mu„ tazione benchè tardissima nella linea meridiana, del„ la quale Scrittura da me ultimamente con istupore „ ve-

in essa è contenuto nel Dialogo de' massimi sistemi Tolemaico, e Copernicano, così abbiamo creduto superfluo di pubblicarla.

(1) Lettera del Guiducci al Galileo de' 18. Ottobre 1624., e del Galileo al Marsili de' 17. Gennaio 1625.

(2) Lettera del Galileo al Marsili de' 17. Gennaio, e del Marsili al Galileo degli 8. Marzo 1625.

„ veduta, spero che doverà farne copia a tutti gli
„ studiosi delle maraviglie della natura. (1) „.

Da quanto quivi narra il Galileo rilevasi che il Sig. Marsili s' industriò a dimostrare per mezzo di osservazioni da esso fatte, che l' obliquità dell' Eclittica era variabile, rilevandosi tuttociò eziandio dal Letterario carteggio tenuto tra esso, ed il Galileo, come pure con altri abili soggetti di quel tempo (2).

Antecedentemente da Paolo Toscanella Mattematico Fiorentino nella nostra Cattedrale nell' anno 1510. fu collocato un marmo solstiziale per conoscere se l' Eclittica fosse variabile, o no. Non è noto veramente se unicamente per tale oggetto fosse posto quel marmo, o sivvero per conoscere l' anticipazione degli Equinozi di circa giorni 11. allora ben nota, oppure per osservare se la gran Fabbrica del nostro Duomo facesse alcun moto, per il qual effetto ogni anno facevansi dagli Amministratori del Patrimonio destinato a mantenere quell' Edifizio le opportune osservazioni per riconoscere se il medesimo facesse alcun movimento.

Quivi convien dire, che da diversi eminenti soggetti, e Professori furon fatte fino del 1512. delle solstiziali osservazioni, e nuovamente nel passato secolo nell' anno 1668. dal Sig. Dott. Carlo Renaldini Ac-

(1) V. Galileo Opere Edizione di Padova Tom. IV pag. 326. ove leggesi: Surge di presente ec.

(2) V. Lettera del Galileo al Marsili de' 5. Aprile, del Cavalerio al Galileo de' 21. Maggio, 10. Giugno, 1. Luglio, del Marsili al Galileo 8. Luglio, 11. Ottobre 1631., di Fra Fulgenzio al Galileo 9. Dicembre 1634., e del Pieroni al medesimo de' 4. Gennaio 1635.

funesti, che in breve o perirono, o sivvero acquistarono delle irremediabili, e gravi malattie (1), conforme nuovamente in seguito verrà esposto.

In tal guisa divenuto valetudinario, dopo essere ripatriato nel 1610., trovò che l'aria natìa specialmente nell'inverno rendevasi al di lui individuo pregiudiciale, e giacchè teneva per costante massima, che le città fossero la prigione dell'umano ingegno (2), si determinò di perpetuamente abitare alla campagna, ove del continovo si presentano alla vista molti oggetti atti a contemplare liberamente la natura, potendosi con somma quiete meditare le Geometriche, e Filosofiche Conclusioni.

Si elesse pertanto di fare la sua dimora nella deliziosa Villa delle Selve di proprietà del Marchese Filippo di Averardo Salviati distante miglia nove dalla Capitale, ove, quando l'opportunità lo richiedeva, si portava per attendere per brevi ore a' suoi affari. Quivi ebbe agio di scrivere il Trattato sulle Galleggianti, la Storia delle Macchie Solari, ed altre produzioni del suo ingegno. In questa amena parte della Campagna Fiorentina si trattenne dall'anno 1611. fino alla metà del 1614. (3), per essere già morto in Barcellona nel 22. Marzo di quell'anno il suo amico Filippo Salviati, dopo del qual tempo parte si trattenne in Firenze, parte a Roma, ove trasferissi per difendere la causa del Copernico (4). Dipoi presa in

affit-

(1) Vita del Galileo scritta dal Viviani. Galileo Opere Edizione di Padova 1744. pag. LXX.

(2) Viviani nella Vita sud. p. LXXI.

(3) Vandelli Considerazioni p. 59.

(4) Il Galileo dimorò in Roma dal mese di Dicembre 1615. fino al Maggio 1616.

affitto nel dì primo Aprile 1617. la suburbana Villa del Signor Lorenzo Segni Gentiluomo Fiorentino, fino de' 15. Agosto si determinò di fissare ivi la sua dimora (1). Quest' abitazione è posta in una collina distante tre quarti di miglio dalla città in aria salubre, e da venti nocivi difesa, lo che giovava ad esimere da' suoi incomodi il nostro Filosofo, e la di lui debole complessione (2).

Quivi nel mentre che si trovava indisposto nel 1618. apparvero in Cielo tre Comete, ed atteso il trovarsi obbligato a stare in letto, non gli fu permesso di fare le sue osservazioni, e specialmente della più grande veduta nel segno di Scorpione, che fu di più lunga durata delle altre.

In questo mentre nella città di Roma dal Mattematico del Collegio Romano P. Orazio Grassi fu data alle stampe una disputa sulle tre Comete in Cielo apparite (3). In questa al principio vengono rame-

(1) Quaderno di Ricordi scritto di propria mano del Galileo esistente nella Libreria de' Nelli.

(2) Targioni Notizie degli Aggrandimenti ec. Tom. 1. pag. 99. Asserisce che il Galileo abitava in questi tempi nella Villa Borgherini a Bellosguardo. Erra nel suo asserto come in infiniti altri luoghi di questa sua Opera, poichè è certo che nel mentovato Quaderno del Galileo si legge, che nel dì primo di Aprile 1617. egli prese in affitto da Lorenzo di Gio. Batista Segni la di lui Villa, e Podere posto nel Popolo di S. Vito, e Modesto a Bellosguardo, ove aveva posto a gravezza questa unica possessione. Questo stabile nel 1763., essendo da gran tempo passato nello Spedale di S. Maria Nuova di Firenze, dal Commissario fu venduto per il prezzo di scudi 4441. a Filippo Sbigoli per rogito di Messer Francesco Maria Figlinesi ne' 22. Giugno 1763. V. Decima Ducale di Firenze Arruoto num. 80. Gonf. Bue dell' anno 1763. del che nuovamente si discorrerà in seguito della presente Storia.

(3) De tribus Cometis anni 1618. Disputatio Astronomica publice habita in Collegio Romano Soc. Iesu ab uno ex Patribus eiusdem Societatis. Di questa Disputa diede parte

memorate le scoperte celesti recentemente allora fatte nella Luna, in Venere ec., il ritrovamento delle Macchie Solari, de' Satelliti di Giove, senza far degna commemorazione del Galileo, che era stato il primo discopritore di sì illustri fenomeni.

Egli del continovo veniva incitato a scrivere in questa materia, e per parte de' Francesi (1), e ad istanza dell' Arciduca Leopoldo d' Austria, il quale quando trovossi a Firenze più volte andò nella di lui Villa a Bellosguardo a visitarlo quando era ammalato (2).

Ma attesa la sua indisposizione non potendo fare le opportune osservazioni, dopo avere considerato quanto su questo particolare occorreva, comunicò le proprie considerazioni ad alcuni suoi discepoli, tra' quali enumerasi il Sig. Mario Guiducci Gentiluomo della sua patria versato nelle Geometriche facoltà, e nell' Astronomia, il quale in occasione di essere Console della celebre Accademia Fiorentina scrisse un Discorso, nel quale raccogliendo le opinioni degli antichi, e moderni Filosofi, e quelle partecipategli dal suo maestro, pubblicò nel dì 8. Giugno 1619. un ragionato Discorso sulle Comete, il quale recitò in quel rispettabile Congresso, con averlo dedicato all' Arciduca Leopoldo d' Austria.

In tempo che il Galileo era travagliato dalla sua indi-

al Galileo indisposto Monsignor Cesarini con sua Lettera del 1. Dicembre 1618.

(1) Lettera di Monsignor Bonsi Vescovo di Cesarea de' 18. Dicembre 1618., nella quale dicesi, che i Mattematici Francesi attestano non esservi capace che il Galileo a scrivere sulle Comete.

(2) Targioni Notizie degli Aggrandimenti ec. Tom. I. a 4. Viviani Vita del Galileo premessa all' Edizione di Padova pag. LXIII.

indisposizione, e che il Guiducci stampava il suo Discorso, questo con premura era da vari Letterati atteso (1). Questa Operetta era per terminarsi alla fine del Maggio, conforme ne dava l' opportuno avviso il Galileo ad un Ministro del suo Sovrano (2). Ma questa venuta in luce nel mese di Luglio dell' anno 1619., venne in certo modo disapprovata da Monsignor Ciampoli, perchè in essa venivano dal Guiducci irritati i Gesuiti, ed il Collegio Romano, i quali fino allora avevano con lode parlato del medesimo Galileo (3), ma bensì omesso di nominarlo per l' Autore delle celesti discoperte.

Nè solo fu il Guiducci a trattare delle Comete, ma ancora Giovanni Remo Quietano (4), il quale aveva fatto per uso dell' Arciduca Leopoldo un estratto dell' Opera del nostro Mario (5), ed inoltre il celebre Mattematico Giovanni Keplero (6). Diversi al comparire di quel Discorso palesarono il loro sentimento, e specialmente il Sig. Gio. Batista Baliani Gentiluomo, e Mattematico Genovese, e vari altri soggetti (7).

I Gesuiti, che non erano assuefatti a soffrire le contradizioni, che venissero fatte alle produzioni d' inge-

(1) Lettera del Cesi al Galileo de' 15. Febbraio 1619., e di Gio. Batista Renuccini de' 2. Marzo 1619., il quale scrive, che a Roma aspettavano il Discorso sulle Comete, che i Gesuiti scrivevano su questa materia, e che alcuni Peripatetici dicevano che esse Comete apparse gettavano a terra il sistema Copernicano ec.

(2) Lettera del Galileo al Picchena de' 26. Maggio 1619.

(3) Lettera del Ciampoli al Galileo de' 12. Luglio 1619.

(4) Lettera del Cesi al Galileo de' 28. Luglio 1619.

(5) Lettera di Giovanni Remo Quietano al Galileo de' 24. Agosto 1619.

(6) Lettera dello Stelluti al Galileo de' 6. Agosto 1619.

(7) Lettera del Baliani al Galileo degli 8. Agosto 1619.

ingegno, e che presumevano di essere superiori nello scibile a qualunque vivente in modo tale, che ogni loro dottrina, ogni loro detto volevano che fosse ammesso per infallibile, altamente si tennero offesi dalla Dissertazione del Guiducci, e si posero in ordine per confutare la medesima (1).

In fatti il P. Orazio Grassi, che si era portato a Perugia, ove aveva stampata la sua Libra Astronomica (2) in replica al Guiducci, nell'autunno del 1619. si era restituito a Roma, ove avanti Monsignor Ciampoli si espresse di avere trattato umanamente il Galileo, benchè, supponendolo male a proposito Autore del Discorso del Guiducci, diversamente nelle sue espressioni si contenesse (3).

Venuta in luce l'Opera, i Gesuiti se ne gloriavano, vantandosi di avere annichilato il Galileo (4). L'Autore messe nella medesima in ridicolo l'Accademie Lincea, e Fiorentina, trattando il Guiducci come puro copista del Galileo (5), come allora osservò un erudito, e dotto personaggio (6). Quest'asserzione temerariamente avanzata dal P. Grassi fu smentita dal medesimo Galileo nel suo Saggiatore (7), e dallo stesso Guiducci, come in seguito sarà esposto (8).

I prin-

(1) Lettera del Muti al Galileo de' 24. Settembre 1619.

(2) Il titolo dell'Opera del P. Orazio Grassi Gesuita scritta contro del Guiducci è il seguente: *Lotharii Sarsii Libra Astronomica, ac Philosophica Perusiae Typis Naccarini Vol. 1. in 4.*

(3) Lettera del Ciampoli al Galileo de' 18. Ottobre 1619.

(4) Lettera del suddetto al Galileo de' 6. Dicembre 1619.

(5) P. Grassi Libra Astronomica pag. 4.

(6) Lettera dello Stelluti al Galileo de' 27. Gennaio 1620.

(7) Saggiatore pag. 7. 8. 15. 16.

(8) Vedasi la Lettera scritta dal Guiducci al P. Tarquinio Galluzzi Gesuita.

I principali Accademici Lincei per ribattere il temerario ardimento di questo Gesuita aderirono che il Galileo gli replicasse (1), ma lo consigliarono a fargli rispondere sotto nome di un suo scolare, o scrivendo lui, indirizzare a qualche suo amico la risposta, senza prendersela col Grassi, perchè il medesimo non si sarebbe giammai acquietato (2), e contemporaneamente gli diedero diversi altri consigli (3).

Le continove indisposizioni del nostro Filosofo non gli permessero che di travagliare lentamente alla sua Apologia contro del P. Grassi (4), la quale interpolatamente scrisse (5), e che finalmente gli sortì di ultimare nell' autunno dell' anno 1622. (6), la quale inviò all' Accademia de' Lincei, che per costituzione faceva a proprie spese imprimere l' Opere de' suoi Soci.

Pervenuta questa in mano al Fondatore di quell' illustre Società (7), e dipoi di Monsignor Cesarini Accademico, esaminata dall' uno, e dall' altro, crederono opportuno di addolcire alcune espressioni per non irritare maggiormente i Gesuiti Religiosi assai potenti in Roma, i quali nel loro Collegio di quella città nell' Orazione per l' apertura degli studi avevano de-

(1) Lettera del Cesi al Galileo de' 4. Marzo, e del Cesarini de' 23. Giugno 1620.

(2) Lettera dello Stelluti de' 4. Aprile, del Cesi de' 18. Maggio, e del Ciampoli dello stesso giorno 1620.

(3) Lettera di Monsignor Ciampoli al Galileo del dì 1. Agosto 1620.

(4) Lettera del Cesi al Galileo de' 2. Dicembre 1621.

(5) Lettera del Magalotti, e del Cesarini de' 7. Maggio 1622.

(6) Lettera del Galileo al Cesi de' 19. Ottobre 1622.

(7) Lettera del Cesi al Galileo de' 27. Dicembre 1622.

no detestato i trovatori di novità nelle scienze, asserendo, che fuori di Aristotele non si trovava detta verità alcuna (1).

Erano impazienti gli uomini culti di veder terminata l'impressione di quest' Opera (2), che era sollecitata, perchè venisse al suo termine da diversi Lincei, e da vari di lui amici (3).

Finalmente nel principio del mese di Novembre dello stesso anno comparve al pubblico il Libro dedicato al Sommo Pontefice Urbano VIII. dall' Accademia degli stessi Lincei (4).

Il P. Orazio Grassi, subitochè intese essere pubblicato il Saggiatore, disse che il Galileo era stato tre anni a replicargli, e che dopo soli tre mesi voleva al medesimo rispondergli (5). Ma conforme potrà osservarsi l' antagonista Gesuita messe un tempo equivalente, cioè un triennio, a fare le sue risposte.

E' bensì vero che subito veduto il Saggiatore in una bottega di Libraro quel Padre si mutò di colore, nè potè dissimulare il suo dispiacere alla veduta di quest' Opera scritta dal più dotto de' Filosofi, che allora vivesse (6). Abbenchè i Loioliti non si lagnassero dell' Autore dell' Opera, vedendo da lui essere ben

(1) Lettere del Cesarini al Galileo de' 12. Gennaio, e de' 20. Marzo, e del Ciampoli de' 6. Maggio 1623.

(2) Lettera del Fabro al Galileo de' 3. Marzo 1623.

(3) Lettere di Francesco Stelluti de' 12. Agosto, 8, Settembre, del Cesi 30. del detto mese al Galileo, del medesimo al Cesi 9. Ottobre, del Renuccini al Galileo 20. del detto mese, e del Cesi al medesimo Galileo 21. Ottobre 1623.

(4) Lettera dello Stelluti al Galileo degli 8. Settembre 1623.

(5) Lettera del Renuccini al Galileo de' 5. Novembre 1623.

(6) Lettera dello Stelluti al Galileo de' 4. Novembre 1623.

bèn trattati, non ostante il P. Orazio si andava lagnando della mordacità da lui usata (1), ma senza ragione, poichè egli nella sua Libra Astronomica aveva tenuto un peggiore contegno.

I Gesuiti, i quali erano eccellenti nella politica, e nella dissimulazione, vietarono a' di loro Religiosi di parlare della vegliante questione tra il Galileo, ed il P. Grassi (2), il quale nominava con rispetto quel Filosofo, vantandosi nello stesso tempo di volergli replicare (3), come in fatti fece dopo qualche tempo, per non avergli voluto permettere i Superiori della sua Religione di stampare in Italia (4), ad oggetto di far credere al volgo, che essi non avessero parte in questa disputa Filosofica.

Bensì il P. Orazio andava continovamente travagliando alla sua risposta (5), la quale condotta al suo termine, portatosi a Genova, la fece nel 1626. imprimere in Parigi (6), avendo speso senz' alcuno impedimento il tempo di tre anni a replicare al suo Antagonista, al quale aveva dato debito di simile indugio nell' aver risposto in altrettanto tempo al suo primo

(1) Lettera del Renuccini al Galileo de' 2. Dicembre 1623.

(2) Lettera suddetta del Renuccini.

(3) Lettera del Guiducci al Galileo de' 18. Dicembre 1623., e de' 21. Giugno, 30. Novembre, e 21. Dicembre 1624.

(4) Lettera del Guiducci al Galileo de' 4. Gennaio 1625.

(5) Lettere del suddetto al Galileo degli 8. Febbraio, 18. Aprile, e 27. Dicembre 1625.

(6) Il titolo dell' Opera del P. Grassi contro del Galileo è il seguente: „ Ratio ponderum Librae, & Simbellae, in qua quid e Lotharii „ Sarsii Libra Astronomica, quidque „ e Galilei Galilei Simbellatore de „ Cometis statuendum sit, collatis „ utriusque rationum momentis Philosophorum arbitrio proponitur Authore eodem Lothario Sarsio Sigensano Lutetiae Parisiorum sumptibus Sebastiani Cramoisy via Iacobea sub Ciconiis 1626. in 4. „

mo Libro, tacendo bensì che il Galileo era stato in quel tempo per molti, e molti mesi indisposto.

Questo accorto Gesuita, che voleva essere creduto mansueto, e di naturale placido verso del suo avversario, dopo averlo ostilmente combattuto, ed in tempo che aveva sotto il torchio un Libro contro di lui scritto, nell' essere in Genova col Sig. Bartolommeo Imperiali Gentiluomo assai dotto di quella città, parlò con somma stima di esso Galileo, dicendo, che nell' antecedente anno voleva con lui reconciliarsi, ma che il nostro Filosofo non volle aderirvi (1). Ma avendo egli addotti i suoi giusti motivi di non volere rappacificarsi col Padre Grassi, che era stato il primo ad attaccarlo rabbiosamente, se non dopochè avesse egli terminato di stampare, e pubblicare in Parigi la sua Apologia, tanto il detto Imperiali (2), quanto il P. Antonio Santini Somasco stato suo scolare approvarono la di lui resoluzione, e contegno (3).

Venuto alla luce il summenzionato Libro, esaminato da diversi eminenti soggetti, il P. Abate Don Benedetto Castelli si protestò di essersi nell'averlo letto stomacato per i grandi errori, che conteneva (4).

Abbenchè i Gesuiti fingessero di non avere avuta parte in questa ultima replica, non ostante si hanno delle sicure riprove, che principalmente incitassero il sopramentovato P. Grassi, poichè si protestò con Monsignor Ciampoli di non avere col Galileo odio,

ma

(1) Lettera dell'Imperiali al Galileo de' 27. Febbraio 1626.

(2) Lettera del suddetto al Galileo de' 21. Marzo 1626.

(3) Lettera del Santini al Galileo degli 8. Maggio 1626.

(4) Lettera del Castelli al Galileo de' 22. Gennaio 1628.

ma che contro di esso era stato costretto a scrivere per reputazione del Collegio Romano (1).

Il celebre Signor Vincenzio Viviani afferma che quel Padre si offese talmente, e del Libro scritto da Mario Guiducci, e del Saggiatore, che da questa letteraria controversia ebbero origine „ le male soddi- „ sfazioni, che il Signor Galileo da quell' ora fino „ agli ultimi giorni, con eterna persecuzione ricevè „ in ogni sua azione, e discorso (2) „.

Bensì il Sig. Mario Guiducci in questa congiuntura stimò opportuno di non passarsela in silenzio, poichè ne' 20. Giugno 1620. scrisse una dotta Lettera al P. Tarquinio Galluzzi pure Gesuita, nella quale pretese difendersi dalle imputazioni dategli da Lotario Sarsi Sigensano (cioè P. Orazio Grassi) nella di lui Libra Astronomica, e Filosofica (3). In questa Lettera si esprime, ch' egli sarebbesi acquietato, se il Sarsi si fosse ristretto puramente a difendere le opinioni del suo Maestro, ma che essendo egli trascorso in imputazioni, e mordacità, non potea perciò tacere.

Espone pertanto, che l' Accademia Fiorentina fu instituita, perchè i di lei Soci si esercitassero nel dire, e scriver bene nel Toscano idioma, e ch' essendo egli Console aveva nella medesima recitato il con-

(1) Lettera del Ciampoli al Galileo de' 24. Agosto 1629.

(2) Viviani Vita del Galileo premessa alle di Lui Opere Ediz. di Padova Tom. I. pag. LXIII.

(3) Il titolo è il seguente: „ Lettera di Mario Guiducci al Padre „ Tarquinio Galluzzi della Compagnia di Gesù, nella quale si giustifica dalle imputazioni dategli „ da Lotario Sarsi Sigensano nella „ Libra Astronomica, e Filosofica. „ Firenze per il Pignoni 1620. in 4. „

troverso Discorso sulle Comete, dal quale non credeva, che dovesse il Sarsi tenersi per offeso tutte le volte che discordava dalla sua opinione sulle Comete, nè pretendere, che senza appello si dovesse ciecamente credere per vere le di lui opinioni, ed obbedire alle Sentenze Filosofiche pronunziate da un Gesuita nel Collegio Romano.

Il Signor Guiducci in seguito difendesi da quanto falsamente asserisce il prefato Sarsi, che il di lui Discorso sulle Comete fosse di altri, e dell' avergli attribuite delle proposizioni, che non aveva giammai dette, nè scritte. In conseguenza espose di avere soltanto riferito quello che sulle Comete avevano scritto tanto gli antichi, quanto i moderni, quello che egli ne sentiva, e le congetture del Galileo, onde, come supponeva malignamente il Sarsi, non aveva copiati, ma riferiti i discorsi altrui.

Rammemorò, e fece presente al P. Galluzzi, che egli prima di stampare il suo Discorso sulle Comete, lo aveva comunicato ad alcuni Gesuiti, acciò lo correggessero, onde il Sarsi non avea fondamentale ragione di lagnarsi atteso il non avere usata contro di lui improprietà alcuna. E finalmente concluse, e sostenne essere esatte, e vere le sue esperienze, ed inesatte quelle del Sarsi.

E' osservabile che pubblicata questa Lettera, e dipoi il Saggiatore, il P. Grassi procurò colla mediazione del P. Galluzzi di rappacificarsi col Guiducci, ma questi non volle farlo (1), essendosi però egli amma-

(1) Lettera del Guiducci al Galileo de' 18. Dicembre 1623.

malato, l'accorto Gesuita portossi da lui, onde non avendo potuto evitarlo gli convenne di riceverlo (1), ed in questa circostanza parlò con sommo rispetto del nostro Filosofo coll' interno deliberato animo di nuovamente attaccarlo, conforme fece, e come di sopra si è esposto, nel 1626.

Oltre al P. Orazio Grassi scrisse contro la sentenza delle Comete tenuta dal Galileo Fortunio Liceti (2), ed Antonio Santucci dalle Pomarance.

L' opinione di esso Galileo sulle Comete era, ch' esse fossero esalazioni insieme adunate negli eterei spazi, conforme credeva il Keplero, le quali irradiate dal Sole mediante la reflessione dei di lui raggi facessero comparire esse Comete, nella stessa guisa appunto, che esse materie adunate rappresentano a' nostri occhi l' Iride, gli Aloni, le Corone, le Aurore Boreali ec., e che la coda di esse Comete, per apparire in linea retta, origine avesse da una semplice refrazione. Di simile opinione fu l' Hevelio, e qualche altro Autore.

Precedentemente al Galileo il Ticone fu di sentimento diverso, credendo che queste fossero corpi perenni, e solidi, e posteriormente il celebre Cav. Isacco Newton dimostrò l' errore dell' opinione del Galileo, lo che venne confermato dal famoso Astronomo Sig. Gio. Domenico Cassini per le sue osservazioni fatte nel 1680., mediante le quali si confermò sempre più nel suo parere, che le Comete fossero Stelle, o Pianeti. Se

(1) Lettere del Guiducci al Galileo de' 6., e 28. Settembre 1624.

(2) Lettera del Galileo allo Spinola de' 19. Marzo 1640.

Se il Galileo produsse al pubblico un' erronea sentenza dimostrata tale dalle successive moltiplici osservazioni fatte da eccellentissimi Astronomi, è scusabile, e ben volentieri gli si può condonare un abbaglio preso in confronto di tante altre verità incontrovertibili da lui scoperte, molte delle quali sono contenute nell' istesso suo Saggiatore, che appunto scrisse per sostenere la sua opinione sulle Comete, nel quale spiegò le cause d'onde avvenga il senso del tatto, da qual cagione derivino le varietà degli odori, e sapori, come si formi in noi la percezione del suono più acuto, o meno grave, la causa del calore, e molti altri fenomeni naturali, che possono vedersi da lui spiegati ampiamente nel medesimo Saggiatore, nel quale pure opina, che nel mondo non siavi che materia, e moto, e che altresì nella medesima non siavi che figura, grandezza, e luogo; che il lume, il colore, il suono, il gusto, il caldo, il freddo non sono inerenti a' nostri corpi, le quali opinioni tutte furono indoverosamente attribuite al Cartesio, e molte altre filosofiche opinioni da lui nuovamente messe in campo, le quali referendo estesamente, di soverchio aumenterebbesi il volume di questa Istoria, onde credo opportuno soltanto di presentare in seguito un breve estratto del summenzionato discorso sulle Comete del Sig. Mario Guiducci, della Libra Astronomica di Lotario Sarsi (o sia P. Orazio Grassi), e del Saggiatore del Sig. Galileo Galilei, ristringendomi soltanto a quello che puramente concerne quest' astronomica questione.

CA-

CAPITOLO VIII.

Considerazioni, ed opinioni sulle Comete di Mario Guiducci Accademico Fiorentino.

ESsendo nel tempo che il Galileo si trovava indisposto apparita in Cielo una nuova Cometa, ed avendo risvegliata l' universale ammirazione degli Accademici Fiorentini, fra questi il Sig. Mario Guiducci prese a considerare un tal fenomeno (1) in un Discorso recitato da lui nell' Accademia, proponendo ciò, che in simili accidenti aveano proferito gli antichi Filosofi, ed i moderni Astronomi, ed esaminandone diligentemente le loro opinioni, con riportare non affermativamente, ma solo probabilmente, e dubitativamente ciò che egli stimava potersi dire in tal materia sì oscura, ed esponendo quelle congetture, che nell' animo del perspicacissimo Galileo trovarono luogo, le quali traggono origine da quel sublime, e nobile ingegno, che mediante il discoprimento di tante meraviglie ha cotanto i nostri secoli illustrato.

Dice egli pertanto che le opinioni più celebri degli antichi sono verisimilmente, oltre a quelle d' Aristotele, le tre riferite da lui d' Anassagora, e di Democrito, d' alcuni Pitagorici, o Stoici, e d' Ipocrate Chio, e d' Eschilo pure anch' essi Pitagorici.

Quindi dopo averle considerate ad una ad una, avendole trovate tutte egualmente fallaci, ed insussistenti, passa ad esaminare quella di Aristotele, il quale per

(1) Considerazioni sulle Comete di Mario Guiducci Accad. Fiorent. pag. 2.

Se il Galileo produsse al pubblico un' erronea sentenza dimostrata tale dalle successive moltiplici osservazioni fatte da eccellentissimi Astronomi, è scusabile, e ben volentieri gli si può condonare un abbaglio preso in confronto di tante altre verità incontrovertibili da lui scoperte, molte delle quali sono contenute nell' istesso suo Saggiatore, che appunto scrisse per sostenere la sua opinione sulle Comete, nel quale spiegò le cause d'onde avvenga il senso del tatto, da qual cagione derivino le varietà degli odori, e sapori, come si formi in noi la percezione del suono più acuto, o meno grave, la causa del calore, e molti altri fenomeni naturali, che possono vedersi da lui spiegati ampiamente nel medesimo Saggiatore, nel quale pure opina, che nel mondo non siavi che materia, e moto, e che altresì nella medesima non siavi che figura, grandezza, e luogo; che il lume, il colore, il suono, il gusto, il caldo, il freddo non sono inerenti a' nostri corpi, le quali opinioni tutte furono indoverosamente attribuite al Cartesio, e molte altre filosofiche opinioni da lui nuovamente messe in campo, le quali referendo estesamente, di soverchio aumenterebbesi il volume di questa Istoria, onde credo opportuno soltanto di presentare in seguito un breve estratto del summenzionato discorso sulle Comete del Sig. Mario Guiducci, della Libra Astronomica di Lotario Sarsi (o sia P. Orazio Grassi), e del Saggiatore del Sig. Galileo Galilei, ristringendomi soltanto a quello che puramente concerne quest' astronomica questione.

CA-

l' esperienze lo dimostrano, giacchè facendo con qualsivoglia velocità andare intorno al suo centro un vaso concavo rotondo di superficie ben liscia, l'aria contenutavi resta nella sua quiete, come chiaramente ci mostra la piccola fiamma di una candela accesa abbassata dentro la concavità del vaso, la quale non viene spenta, ma neppure piegata alla superficie contigua del continente.

Secondariamente egli dice (1), che posto ancora il movimento degli orbi celesti, ed il rapimento de' supremi elementi, non vede come da tale agitazione si possa produr calore, ed accendimento.

Due delle obiezioni del Sig. Mario son queste; altre egli ne adduce, colle quali dimostra chiaramente l' opinione d' Aristotele egualmente alle altre falsa, ed insussistente. Quindi soggiunge, che gli pareva di potersi assai probabilmente quietare in quanto all' opinione de' Pittagorici, i quali dicevano che avvicinandosi il Sole ad una tal particolare Stella ne attraesse i vapori, ove rifrangendosi la nostra vista ci facesse apparire quell' oggetto, quando da nuovi dubbi mossigli più volte dal Galileo era più che mai rimasto inviluppato nelle difficoltà.

Dopo avere esposto tuttociò, prosegue il suo discorso (2) intorno alla forza delle ragioni, colle quali dice aver persuaso i più celebri Astronomi dei suoi tempi, i quali avevano un' opinione contraria alla sua, giacchè annoveravano la Cometa fra i corpi celesti.

Dice adunque primieramente, che è falsa l' opinio-

(1) Consideraz. sulle Comete di Mario Guiducci pag. 10. (2) Ivi pag. 18.

nione di alcuni, i quali credono per cosa sicura, che dalla piccolezza, o grandezza della Parallasse inferir si potesse della molta, o poca distanza degli oggetti.

Per provare tuttociò comincia primieramente a definire la varietà degli oggetti, e dice esservene di due sorte, altri veri, reali, uni, ed immobili, altri essere le apparenze, riflessioni de' lumi, immagini, e simulacri vaganti, i quali hanno nell' esser loro tale, e tanta dependenza dalla vista dei riguardanti, che non solamente nel mutar questo luogo, essi ancora lo mutano, ma crede che tolte via le viste, quelli altresì del tutto svaniscano. Negli oggetti reali, e permanenti, nell' essenza de' quali non ha che fare l'altrui vedere, nè perchè l'occhio si muova, essi di luogo si mutano, dice egli che opera sicuramente la Parallasse, ma non già nelle semplici apparenze. Per meglio dichiararsi viene agli esempi. L' Alone, il quale si genera nelle sottili nuvole a noi vicine, non fa veruna diversità di aspetto a quelli che nel tempo medesimo da luoghi poco distanti lo mirano, poichè egli circonda in maniera il Sole, o la Luna, che a chiunque lo vede apparisce con essi comune il centro. Onde è manifesto, che il medesimo riferito alla sfera stellata non ammette Parallasse maggiore, che il Sole, o la Luna.

L' istesso ragionamento fa egli dell' Iride, e di quei tre Soli (1), che talora con tanta meraviglia dal volgo si sono veduti in Cielo, i quali nel medesimo aspetto sono col Sole veduti da tutti quelli, che nell' istes-

(1) Considerazioni sulle Comete di Mario Guiducci pag. 19.

l' istesso tempo gli osservano da luoghi per molte miglia fra loro distanti.

Ora, soggiunge (1), se in tutte queste refrazioni, o reflessioni, immagini, apparenze, ed illusioni non ha forza la Parallasse per poter determinare la di loro distanza, poichè alla mutazione di luogo del riguardante esse ancora si mutano, e non solo di luogo, ma di essenza ancora, egli crede, che veramente non sia per avere efficacia nelle Comete, se prima non vien determinato, che elle non sieno di queste cotali reflessioni di lume, ma oggetti fissi, reali, e permanenti.

E tanto maggiore gli pare l' occasione di dubitare, non trovandosi alcuno degli oggetti visibili, e reali tanto rassomigliante alla Cometa, quanto i simulacri apparenti. Immaginiamoci, dice egli, da qualche Stella fissa, o altro punto del Firmamento tirate tante linee rette a quali, e quanti punti si vogliono della superficie terrestre. Posto poi (2), che in alto vi sia una distesa di vapori atti a riflettere, o rifrangere il lume del Sole, la quale tagli in traverso la Piramide compresa tra esse linee rette, potranno tutte le viste de' riguardanti, che secondo alcuna di tali linee camminano, veder la Cometa, e tutte sotto la medesima Stella, e punto nel Firmamento. Non dice egli risolutamente, che la Cometa si generi così, ma dice bene che come di questi, così è dubbio degli altri modi assegnati dagli altri Autori.

(1) Consideraz. sulle Comete di Mario Guiducci pag. 21. (2) Ivi pag. 23.

Dopo avere esaminato tuttociò passa a considerare la falsità delle congetture prese dai Filosofi dalla qualità del suo movimento, e dice essere del tutto vane ancora quelle che sono state adottate da alcuni dal poco ingrandimento, che riceve il capo della Cometa riguardato col Telescopio, mentre per molte centinaia di volte aggrandisce la superficie degli altri oggetti visibili, stimando questi tali, che con sì fatto strumento si aggrandissero gli oggetti colla regola seguente, cioè che si accrescessero assaissimo i vicinissimi, e meno i più lontani; in somma secondo la proporzione della maggior lontananza. Intorno a queste due ragioni adunque il Sig. Guiducci attenendosi alle Considerazioni del Galileo, il quale aveva scritto contro un tal sentimento, contradice a tale opinione, reputandola di niun valore, e fondamento.

Imperciocchè dice primieramente (1), che quelli, i quali affermano dal medesimo occhiale aggrandirsi molto gli oggetti visibili vicini, e meno i più remoti, e punto, e insensibilmente i lontanissimi, non sa a qual cagione sieno per attribuire l'esserci dal medesimo Telescopio rese visibili innumerabili Stelle fisse, delle quali niuna si vede coll' occhio libero, poichè se non le ingrandisce, è forza che con un' altra più ammirabile prerogativa le illumini, perchè ci sieno visibili, e se nell' aggrandirle, come per necessità bisogna confessare, d' invisibili le faccia visibilissime, non sa perchè tale ingrandimento si debba chiamare insensibile, e non piuttosto infinito, essendo tale la

(1) Considerazioni sulle Comete di Mario Guiducci pag. 24.

le la proporzione del niente a qualche cosa. Un' altra delle ragioni, che egli adduce è la seguente. Se è vero, dice egli, che gli oggetti da noi molto remoti sieno insensibilmente dal Telescopio ingranditi, riguardando col medesimo non pure le Stelle fisse, ma gl' intervalli, che sono fra esse, dovrebbero apparirci i medesimi, che coll' occhio nudo; ma l' esperienze mostrano tutto il contrario, poichè prendendo una canna d' un Canocchiale, e levandone i vetri, se la drizzeremo a due Stelle fisse tanto fra loro vicine, che giustamente si veggano per la circonferenza del foro opposto, mettendoci poscia i vetri, e ritenendo l' istessa grandezza di foro, non solo non le comprenderà più amendue una medesima occhiata, come dovrebbe seguire, se gli oggetti remotissimi non ricrescessero (1), ma per passare dall' una all' altra bisognerà muovere il tubo, come se fossero due oggetti da noi più lontani d' un miglio.

La Luna ancora per le istesse ragioni essendo a noi vicinissima, ed interponendosi fra l' occhio nostro, ed il Sole a noi lontanissimo, ed eclissandone una parte all' occhio libero, dovrà eclissarlo del tutto al Telescopio, ma neppure questo accade.

Da queste esperienze adunque gli pare assai dimostrato come la massima lontananza degli oggetti non tolga loro punto d' aggrandimento. Prende in seguito ad investigarne la vera ragione perchè le Stelle riguardate col Telescopio ci appariscano poco maggiori, che vedute liberamente. E' manifesto, dice egli, che

(1) Considerazioni sulle Comete di Mario Guiducci pag. 26.

Dopo avere esaminato tuttociò passa a considerare la falsità delle congetture prese dai Filosofi dalla qualità del suo movimento, e dice essere del tutto vane ancora quelle che sono state adottate da alcuni dal poco ingrandimento, che riceve il capo della Cometa riguardato col Telescopio, mentre per molte centinaia di volte aggrandisce la superficie degli altri oggetti visibili, stimando questi tali, che con sì fatto strumento si aggrandissero gli oggetti colla regola seguente, cioè che si accrescessero assaissimo i vicinissimi, e meno i più lontani; in somma secondo la proporzione della maggior lontananza. Intorno a queste due ragioni adunque il Sig. Guiducci attenendosi alle Considerazioni del Galileo, il quale aveva scritto contro un tal sentimento, contradice a tale opinione, reputandola di niun valore, e fondamento.

Imperciocchè dice primieramente (1), che quelli, i quali affermano dal medesimo occhiale aggrandirsi molto gli oggetti visibili vicini, e meno i più remoti, e punto, e insensibilmente i lontanissimi, non sa a qual cagione sieno per attribuire l'esserci dal medesimo Telescopio rese visibili innumerabili Stelle fisse, delle quali niuna si vede coll' occhio libero, poichè se non le ingrandisce, è forza che con un' altra più ammirabile prerogativa le illumini, perchè ci sieno visibili, e se nell' aggrandirle, come per necessità bisogna confessare, d' invisibili le faccia visibilissime, non sa perchè tale ingrandimento si debba chiamare insensibile, e non piuttosto infinito, essendo tale la

(1) Considerazioni sulle Comete di Mario Guiducci pag. 24.

plica, è verissimo, ed è stabilito dalle osservazioni. Per rispondere a questi ragionamenti poi domanda primieramente a questi, che gli fanno tale opposizione, se quando vogliono vedere un oggetto posto alla distanza per esempio di dieci braccia, ritengono nell' Occhiale la medesima lunghezza di tubo, e in conseguenza la medesima distanza tra vetro e vetro, che quando il medesimo è in lontananza di cento.

Certamente, egli soggiunge, diranno che allungano detta canna in proporzione della distanza degli oggetti, ed egli allora li avverte, che questo non è riguardare coll' istesso strumento, ma con diversi, e che la cagione del maggiore, e minore ingrandimento dei Telescopi dipende dal servirsene di maggiori, e minori, come si fa appunto scorciando, ed allungando il tubo del Canocchiale. Conclude dunque per verissimo gli oggetti tutti venir dal Telescopio colla medesima proporzione ingranditi.

Ciò stabilito egli non vede che altro si possa nella Cometa inferire del suo poco ingrandimento col Telescopio, se non che ella è fra i corpi luminosi, de' quali è proprietà di apparire all'occhio libero irradiati, e maggiori.

Prosegue indi il suo discorso intorno al moto delle Comete, esaminando principalmente i fondamenti di Ticone Brae, e di altri Filosofi su questo proposito, i quali quì per brevità non si riportano come noti, avendo alcuni più della piacevolezza poetica, che della fermezza, e severità filosofica.

Dopo avere esaminate le opinioni, e congetture di

re di questi Filosofi, espone (1), che volendo discorrere più probabilmente sopra il moto della Cometa, gli sembra che si possa più ragionevolmente venire in pensiero, che il movimento di lei sia un continuo allontanamento da noi fatto per linea retta, poichè avverte di avere osservato più volte nelle Comete, che in quanto alla sua visibil grandezza si sono andate sempre diminuendo sino alla total perdita, e la velocità sua apparentemente ritardata.

Passa inoltre a far considerazione (2) sopra la curvità della chioma, o barba della Cometa, ed esaminando quanto scrive sopra ciò Ticone, lo stima al sicuro nulla concludente, ed insussistente, e tenta in seguito se può trovare riguardo a ciò ragione alcuna probabile.

Opinò essere assai manifesto, e comunemente ricevuto, che l'ambiente, il quale circonda (3) la terra sia non aria semplice, e pura, ma questa sino ad una certa altezza mescolata con fumi, e vapori grossi, dai quali vien resa più densa, che il rimanente dell'etere superiore, il quale più limpido, e trasparente per immensi spazi si stende. Un oggetto visivo, che si trovi in tal regione vaporosa, dovendo nel venire all'occhio nostro passare per un mezzo diafano denso, è forza che nella superficie di quello talvolta si rifranga, e si rappresenti di figura alterata.

Sciolto questo punto viene finalmente a terminare il suo discorso, e confutare l'opinione di Ticone, il qua-

(1) Considerazioni sulle Comete di Mario Guiducci pag. 36.

(2) Ivi pag. 45.

(3) Ivi pag. 47.

il quale credeva la Cometa essere refrazione del lume di Venere; e chi volesse, ei dice, sostenere tuttociò, bisogna che provi esser vane, e fallaci le congetture, ed osservazioni di tutti gli altri Autori, che l' hanno riconosciute dal Sole. La ragione, soggiunge, è assai manifesta, poichè se alcune nascessero dalla refrazione del Sole, ed alcune da quella di Venere, le Solari dovrebbero essere più splendide delle Veneree; ma non vedendosi differenza alcuna fra Cometa, e Cometa, pensa che le Comete sieno formate dalla refrazione de' raggi solari, alla di cui formazione non concorrano quei di Venere, e d'ogni altra Stella di gran lunga impotenti a produrre simili fenomeni.

CAPITOLO IX.

Breve Compendio di quanto si contiene nella Libra Astronomica, nella quale sono esaminate da Lottario Sarsi, cioè P. Orazio Grassi Gesuita, le opinioni di Galileo Galilei sulle Comete esposte da Mario Guiducci nell' Accademia Fiorentina.

NEI principio del suo Discorso il Sarsi narra (1), che essendosi veduto il Cielo risplendere di tre non consueti oggetti, il volgo avidissimo di sapere le cagioni delle cose, richiese perciò a quelli, a' quali specialmente apparteneva la contemplazione del mondo,

(1) Libra Astronomica, ac Philosophica, qua Galilaei Galilaei Opiniones de Cometis a Mario Guiducio in Florentina Academia expositae, atque in lucem nuper editae, examinantur a Lothario Sarsio Sigensano. Perusiae 1619. pag. 3.

do, che divisassero tali arcani. Ricorrendo pertanto alle Accademie de' Filosofi, e degli Astronomi, viepiù che ad ogni altra avea rivolti gli occhi all' Accademia Gregoriana, la quale fornitissima di soggetti probi, e valenti, e però più famosa delle altre, soddisfece ai suoi dubbi.

Dopo questa sua esposizione passa a lamentarsi col Galileo, a cui erano dispiaciuti, e non avea niente approvati i discorsi fatti da lui, e dal suo maestro in tal congiuntura sulle Comete; soggiunge però essergli stato in luogo di consolazione il veder l' istesso Aristotele, Ticone, ed altri con simile asprezza tassati. Segue appresso, e dice che pensa di far cosa grata a tutti colle opposizioni, che farà in seguito al Galileo, astenendosi però sempre da quelle parole, che danno piuttosto indizio di animo inasprito, che di scienza, con esporre quelle cose che egli avea intese dal Padre Grassi suo maestro intorno alle ultime scoperte del Galileo.

Nè quì, scrive il Sarsi (1), si maravigli Mario che io non prenda a disputare con lui, poichè il Galileo in Lettere private scritte a Roma troppo manifestamente si dichiara Autore del Discorso recitato da lui nell' Accademia Fiorentina.

Primieramente si esprime che non sa con qual ragione il Galileo si lamentasse, e si dichiarasse offeso dal Discorso fatto dal Padre Grassi, il quale si opponeva a coloro, i quali facevano poca stima dell' argomento preso del poco ricrescimento delle Comete riguar-

(1) Libra Astronomica ec. pag. 4.

riguardate col Telescopio, e per dimostrargli la stima, che aveva per lui il Padre Grassi, gli rammenta le onorevolezze, e gli elogi fattili da esso nei pubblici, e privati discorsi tanto sopra i suoi scoprimenti celesti, che sopra i pensieri dei Galleggianti. Non vede però con qual diritto il Galileo attribuisca a mancamento al Padre Grassi suo maestro l'aver giurato fedeltà ai detti di Ticone, essendo ciò del tutto falso, non trovandosi nei suoi scritti in che lo abbia seguito, fuorchè delle dimostrazioni per ritrovare il luogo della Cometa.

Dovea forse, dice egli (1), seguir Tolomeo, la di cui dottrina dalle nove osservazioni in Marte è scoperta per falsa, forse il Copernico, dalle opinioni del quale si deve astenere ognuno mercè dell'ipotesi ultimamente dannata? In vano, soggiunge il Sarsi, desidera il Galileo con Seneca la vera costituzione dell'universo, e deplora con rammarichi, e lacrime la miseria, e calamità di questo secolo, ed in vano egli si lamenta per non avere modo, nè facoltà di tor via tali miserie.

Venghiamo adesso, diceva il Sarsi, al proposito con tre argomenti (2) specialmente appresi dal mio maestro ad indagare il luogo delle Comete; primieramente per mezzo delle osservazioni della Parallasse; secondariamente per mezzo del suo moto, finalmente da ciò che si osserva nel Canocchiale; a tuttociò si oppone il Galileo affermando non valer niente l'argomento preso dalla Parallasse, se prima non si dimostra che le Comete sieno oggetti reali.

 Qui-

(1) Libra Astronomica ec. pag. 6. (2) Ivi pag. 7.

Quivi volendo dimostrare vano, e superfluo il dubbio promosso dal Galileo, asserisce che niuno Autore antico, e moderno degno d' essere avuto in considerazione, avea mai stimato la Cometa essere una semplice apparenza, e che perciò ancora il suo maestro l' annoverava fra i veri simulacri. E tanto più avvertì, che il dubbio del Galileo era inconcludente, essendo un' opinione tenuta da Cardano, e Telesio, e disprezzata dal suo maestro, essendo fantasia di Filosofi deboli, e di niun seguito. In quanto alla chioma, o barba della Cometa, crede il Sarsi che possa essere un' illusione della nostra vista, o un' apparenza, e che ancora l' abbiano così stimata i Pittagorici, ma non già il capo della Cometa, il quale stima esser necessariamente cosa reale, e sostiene esser pronto a dimostrare quanto di gran lunga differiscano le Comete dall' Iride, dall' Alone, e da altri simulacri di tal sorta, nel loro moto, e nella lor qualità.

Nega poi secondo il Sarsi il Galileo (1) che l' accrescimento delle Stelle riguardate col tubo sia insensibile, o nullo, mentre egli osserva, che molte Stelle del tutto invisibili a qualsivoglia vista, visibilissime si rendono col Telescopio, onde deve tale accrescimento chiamarsi piuttosto infinito, che nullo.

Primieramente per abbattere tuttociò, afferma il Sarsi, che quell' oggetto che d' invisibile si fa visibile, non si può chiamare accrescimento, perchè suppone prima qualche quantità, e l' accrescersi, dice egli, non è altro che di minore farsi maggiore, ma si de-

(1) Libra Astronomica ec. pag. 10.

si deve piuttosto chiamare transito dall' essere al non essere, che accrescimento.

Volendo in seguito (1) il Sarsi persuadere il Galileo, che le Stelle fisse non ricevono sensibile accrescimento dal Telescopio, comincia dagli oggetti, che sono in camera, e domanda se per vederli col Telescopio gli bisogna allungarlo assaissimo. Passa quindi agli oggetti fuori della finestra in gran lontananza, ed avverte, che per vedere questi bisogna scorciare assai lo strumento. A tuttociò, osserva il Sarsi, che non si oppone il Galileo, e ciò deriva, come esso scrive, dalla natura dello strumento, che per vedere gli oggetti vicini richiede assai maggior lunghezza di canna, che per i più lontani.

La vicinanza poi dell' oggetto è causa, come avverte, di allungare il Telescopio, ma tale allungamento è causa di ricrescimento maggiore, adunque la vicinanza dell' oggetto è causa di ricrescimento maggiore; ma sente rispondersi dal Galileo, che allungando, e scorciando nelle osservazioni il Telescopio, non è servirsi del medesimo strumento, e gli porta il seguente esempio: se alcuno discorre con un amico, perlerà adagio in maniera da esser sentito da vicino, quindi vedendone un altro in gran lontananza griderà ad alta voce. Si servirà forse di altra gola, e di altra bocca? Afferma in seguito il Sarsi due punti principali, l' uno è che gli oggetti sino alla Luna ricrescono assaissimo, e le Stelle fisse non poco meno, ma insensibilmente vedute coll' istesso strumento; l' altro

(1) Libra Astronomica ec. pag. 16.

Quivi volendo dimostrare vano, e superfluo il dubbio promosso dal Galileo, asserisce che niuno Autore antico, e moderno degno d' essere avuto in considerazione, avea mai stimato la Cometa essere una semplice apparenza, e che perciò ancora il suo maestro l' annoverava fra i veri simulacri. E tanto più avvertì, che il dubbio del Galileo era inconcludente, essendo un' opinione tenuta da Cardano, e Telesio, e disprezzata dal suo maestro, essendo fantasia di Filosofi deboli, e di niun seguito. In quanto alla chioma, o barba della Cometa, crede il Sarsi che possa essere un' illusione della nostra vista, o un' apparenza, e che ancora l' abbiano così stimata i Pittagorici, ma non già il capo della Cometa, il quale stima esser necessariamente cosa reale, e sostiene esser pronto a dimostrare quanto di gran lunga differiscano le Comete dall' Iride, dall' Alone, e da altri simulacri di tal sorta, nel loro moto, e nella lor qualità.

Nega poi secondo il Sarsi il Galileo (1) che l' accrescimento delle Stelle riguardate col tubo sia insensibile, o nullo, mentre egli osserva, che molte Stelle del tutto invisibili a qualsivoglia vista, visibilissime si rendono col Telescopio, onde deve tale accrescimento chiamarsi piuttosto infinito, che nullo.

Primieramente per abbattere tuttociò, afferma il Sarsi, che quell' oggetto che d' invisibile si fa visibile, non si può chiamare accrescimento, perchè suppone prima qualche quantità, e l' accrescersi, dice egli, non è altro che di minore farsi maggiore, ma si de-

(1) Libra Astronomica ec. pag. 10.

fosse vero, e non finto. Riguardo poi al suo moto, osserva, che è tanto impossibile che salgano vapori per linea retta verso il Cielo, mentre impetuoso Aquilone può di traverso spingere l' aria, e ciò che per entro lei si ritrova, e tale appunto si suole sentire per molti giorni appresso l'apparir della Cometa. Ma concediamo pure, egli soggiunge, che quando pur non fosse conteso ai vapori, o ad altra materia atta a formar la Cometa il sollevarsi da terra, ed ascendere in parti altissime, dove direttamente potesse ricevere i raggi solari, e rifletterli a noi, non sa capire in qual maniera venendo illuminata tutta, da una sola particella venga poi a noi fatta la riflessione, e non faccia come quei vapori, che ci rappresentano quella intempestiva Aurora Boreale, i quali siccome tutti l' illuminano, tutti ancora luminosi ci si dimostrano. Se la Cometa adunque non si forma in altra maniera che di vapori, e non raccolti in figura sferica, come dice il Sig. Mario, domanda per qual cagione da un solo globetto piccolo, e non dal resto, benchè egualmente illuminato, ci venga fatta la riflessione.

Seguita il Sarsi, e domanda al Galileo con qual ragione dica che la materia della Cometa è la medesima delle Macchie Solari, combinandosi che nel mese, nel quale apparve essa Cometa, non si videro nel Sole verune Macchie. Mette in seguito una gran ripugnanza nel poter essere che una materia sottile vada rettamente verso il corpo solare, e che quivi giunta sia poi portata in giro. Per comprovare tuttociò pas-

altro che la diversità di tali ricrescimenti dipende dalla diversità delle lontananze di essi oggetti, e che a quelle proporzionatamente risponde.

Si apparecchia in seguito a provare, che il luogo della Cometa è fra la Luna, ed il Sole. Avverte dunque per comprovar tuttociò avere dal Nunzio Sidereo del Galileo appreso le Stelle fisse, come quelle che risplendono di poca luce, irradiarsi molto di quel fulgore non reale, ma solo apparente, ma i Pianeti come privi di luce propria non far così, e massimamente la Luna, Giove, e Saturno con dimostrarsi quasi nudi di splendore; ma Venere, Mercurio, e Marte, benchè privi ancor essi di luce propria, irradiarsi nondimeno assai per la vicinanza del Sole. Soggiunge di più aver egli, ed il suo maestro con altri Autori riputata la Cometa un Pianeta, e che però di lei si possa filosofare come degli altri Pianeti, ed essendochè la Cometa ricresceva poco più di Mercurio, ed assai meno della Luna, molto ragionevolmente si poteva conchiudere esser lei non molto più lontana dal Sole, che Mercurio, ma assai più vicina a quello, che la Luna. Un'altra oppugnazione fa il Galileo, ed è, che la Cometa sia senz'altro un simulacro vano, ed una semplice apparenza, non essendo stato mai risolutamente affermato da nessuno; e che il suo moto sia retto è falso, e chi poi avesse per una sola volta rimirata la Cometa, di nissun altro argomento gli sarebbe stato di mestieri per conoscere la natura di cotal lume, il quale paragonato con gli altri lumi verissimi, pur troppo mostrava se

fosse

CAPITOLO X.

Compendio del Saggiatore del Signor Galileo Galilei scritto da esso in difesa delle opposizioni fattegli nella Libra Astronomica da Lottario Sarsi.

NOn sapeva il Galileo comprendere il motivo, perchè del continovo dovessero trovarsi delle persone, che scrivessero contro delle di lui Opere criticando le medesime (1).

Non gli era giovato, diceva, lo stare senza parlare, che i suoi Antagonisti desiderosi di travagliarlo ricorrevano ad attribuirgli le altrui Opere. Perchè dunque non poteva il Sig. Mario Guiducci discorrere nella Fiorentina Accademia, e pubblicare il suo Discorso sulle Comete, senza che Lottario Sarsi venisse a voltarsi contro di esso Galileo, e senza rispetto di tal Gentiluomo farlo Autore di quel Ragionamento, nel quale non aveva altra parte, che l' onore da esso fattogli di uniformarsi alla di lui opinione?

Per la qual cosa trovandosi il Galileo quasi alle strette venne a rompere la sua stabilita risoluzione di non mai più far vedere al pubblico i suoi scritti, sperando di voler fare escir la voglia al Sarsi, e ad altri di molestare, come si dice, il mastino che dorme.

Viene dunque in primo luogo ad esaminare (2) la fine del Proemio del Discorso del Sarsi, dove afferma che tanto il Sig. Mario, che il Galileo abbia-

(1) Il Saggiatore del Sig. Galileo Galilei. Roma per il Mascardi 1623. pag. 1.
(2) Ivi pag. 11.

no acremente tacciata la disputa del suo maestro; al che il Galileo risponde che il suo detto è falso, poichè per quanto egli abbia cercato nella Scrittura il luogo dove ciò è asserito non l' ha potuto ritrovare.

Dove poi segue il Sarsi, e dice essergli stato in luogo di consolazione il vedere l' istesso Aristotele, Ticone, ed altri con simile asprezza tacciati, nota il Galileo (1) come il mentovato Sarsi aggrava non poco la riputazione del Padre Grassi suo maestro, il quale fu il primo ad opporsi all' opinione d' Aristotele intorno alle Comete.

Nel restante del Proemio della Libra Astronomica nota ancora il Galileo (2) come l' Autore crede di rendersi grato al pubblico coll' opposizioni, che anderà facendo, astenendosi però sempre, come scrive, da quelle parole, che danno piuttosto indizio di animo inasprito, che di scienza con esporre quel che aveva appreso dal Padre Grassi suo maestro intorno alle ultime scoperte di esso Galileo, il quale nota ora la confessione che fa il Sarsi d' essere internamente inasprito, perchè quando non fosse tale, il dire di volersi da ciò astenere sarebbe stato superfluo, perchè dove non è abito, o disposizione, l' astinenza non ha luogo.

In seguito poi asserisce, che non sapeva comprendere, perchè il Galileo si dichiarasse offeso dal discorso del Padre Grassi, mentre si opponeva a coloro, che facevano poca stima dell' argomento preso dallo scarso ingrandimento delle lenti, al che il Galileo

(1) Il Saggiatore del Sig. Galileo Galilei pag. 12. (2) Ivi pag. 15.

lileo replicò, che ciò non gli recava disgusto, e che forse sarebbe avvenuto (1), se la sua opinione fosse stata falsa, e per tale dimostrata.

Dove poi il di lui avversario si esprime, che non vede con qual diritto attribuisca a mancamento del Padre Grassi di aver egli seguitato Ticone, domandando se doveva seguire piuttosto Copernico, o Tolomeo, replica il Galileo esser quanto scrive del tutto falso, non leggendosi nella Scrittura del Sig. Mario che venga attribuito a mancanza al Padre Grassi di aver seguitato Ticone; sicchè quanto scrive il Sarsi è molto fuor di proposito, e molto più fuori del caso si allegano da esso Tolomeo, e Copernico, de' quali non si trova mai che scrivessero parola attenente a distanze, grandezze, e movimenti di Comete.

Venghiamo adesso al luogo dove il Sarsi scrive, che con tre argomenti aveva appreso dal suo maestro il modo d' indagare il preciso luogo delle Comete, cioè per mezzo delle osservazioni della Parallasse, per mezzo del suo moto, e finalmente da ciò che si osserva col Canocchiale, lo che tutto asseriva egli venirgli negato dal Galileo, affermando esso non valer niente l' argomento preso dalla Parallasse, se prima non si dimostra che le Comete sieno oggetti reali.

Ora quì non sa il Galileo quel che pretenda l' avversario dire, nè in qual cosa ei pensa d' impugnare il Sig. Mario, poichè ambedue affermano l' istesse cose, cioè che la ragion della Parallasse non vale nelle apparenze, ma negli oggetti reali.

 Il Sar-

(1) Saggiatore del Sig. Galileo Galilei pag. 17.

Il Sarsi in seguito si levò contro, e con mente alterata cercò di provare il dubbio esser fuor di proposito, ed inoltre manifestamente falso, e per ispogliare il Galileo di quella lode, che arrecar gli poteva qualche particolare opinione da lui tenuta sulle Comete, la predica per cosa vecchia del Cardano, di Telesio, e disprezzata dal suo maestro come fantasia di Filosofi deboli, ed intanto nota che egli dissimula; e non vede con quanta poca pietà lo denuda di tutta la riputazione per ricoprire un piccolo neo del suo maestro. Ma seguendo più avanti dove il Sarsi dice, che in quanto alla chioma, o barba della Cometa crede, che possa essere un'illusione della vista, ma non già il capo della Cometa, il quale egli stima esser cosa reale; il Galileo disse (1), che avrebbe voluto una specifica distinzione fra quello che intende il Sarsi per reale, e quello che egli stima apparente. Perchè se egli, soggiunge, chiama il capo reale per essere in una sostanza, e materia reale, è certo che ancora la chioma è reale; poichè se si levassero quei vapori, nei quali si fa la riflessione della nostra vista al Sole, si toglierebbe parimente la chioma, sicchè tanto la chioma, quanto il capo non sono altro che riflessioni di raggi in una materia qualunque ella si sia, e che in quanto alle riflessioni sono pure apparenze, ed in quanto alla materia sono cose reali.

Passa poi ad esaminare quel che segue, ed ove il Sarsi fa vedere, che egli negava che l'accrescimento del-

(1) Saggiatore del Sig. Galileo Galilei pag. 34.

to delle Stelle fosse insensibile, o nullo, perche egli osservava, che rendendosi molte Stelle del tutto invisibili a qualsivoglia vista, e visibilissime col Telescopio, si dovea tale accrescimento chiamare piuttosto infinito, che nullo; A tutto questo replicò che nè il Sig. Mario, nè esso aveano detto che l' accrescimento delle Stelle, che d' invisibili si fanno visibili, fosse realmente infinito; ma perchè aveano scritto alcuni essere esso accrescimento nullo, avea avvertito il Sig. Mario non verificarsi, considerando che se moltissime Stelle d' invisibili si rendevano visibilissime, gli pareva che piuttosto tale accrescimento si dovesse chiamare infinito, che nullo. E chi è così semplice, dice il Galileo, che non intenda, che chiamandosi il guadagno di mille sopra cento di capitale grande, il medesimo sopra niente si deva chiamare piuttosto infinito, che nullo.

Ma ritornando alla materia, ove scrive il Sarsi, che quello di un oggetto che d' invisibile si fa visibile non si può chiamare accrescimento, perchè suppone qualche quantità; A questo veramente il Galileo non sa altro replicare (1) per iscusa del Sig. Mario, se non che andò come si suol dire alla buona, e credendo che la facoltà del Telescopio, colla quale ci si rappresentano quegli oggetti, i quali senza esso non si scorgevano, fosse la medesima che quella, colla quale anco gli oggetti veduti avanti ci si rappresentano maggiori assai, e sentendo che questo comunemente si chiamava un accrescimento della specie,

e del-

(1) Saggiatore del Sig. Galileo Galilei pag. 48.

Il Sarsi in seguito si levò contro, e con mente alterata cercò di provare il dubbio esser fuor di proposito, ed inoltre manifestamente falso, e per ispogliare il Galileo di quella lode, che arrecar gli poteva qualche particolare opinione da lui tenuta sulle Comete, la predica per cosa vecchia del Cardano, di Telesio, e disprezzata dal suo maestro come fantasia di Filosofi deboli, ed intanto nota che egli dissimula; e non vede con quanta poca pietà lo denuda di tutta la riputazione per ricoprire un piccolo neo del suo maestro. Ma seguendo più avanti dove il Sarsi dice, che in quanto alla chioma, o barba della Cometa crede, che possa essere un'illusione della vista, ma non già il capo della Cometa, il quale egli stima esser cosa reale; il Galileo disse (1), che avrebbe voluto una specifica distinzione fra quello che intende il Sarsi per reale, e quello che egli stima apparente. Perchè se egli, soggiunge, chiama il capo reale per essere in una sostanza, e materia reale, è certo che ancora la chioma è reale; poichè se si levassero quei vapori, nei quali si fa la riflessione della nostra vista al Sole, si toglierebbe parimente la chioma, sicchè tanto la chioma, quanto il capo non sono altro che riflessioni di raggi in una materia qualunque ella si sia, e che in quanto alle riflessioni sono pure apparenze, ed in quanto alla materia sono cose reali.

Passa poi ad esaminare quel che segue, ed ove il Sarsi fa vedere, che egli negava che l'accrescimento del-

(1) Saggiatore del Sig. Galileo Galilei pag. 34.

nor ricrescimento non consiste nella materia del Telescopio, ma nella figura, sicchè il più lungo mostra maggiore quando ritenendo l'istessa materia si muterà l'intervallo tra vetro, e vetro, venendosi in tal guisa a costituire strumenti diversi, che poi gli oggetti, secondo le varie lontananze che si trovano, ricrescano chi più, e chi meno. Non lo credè il Galileo (1), e sulle sue medesime pedate procedeva a dimostrare concludentemente tutto il contrario.

Gli oggetti che ricercano di essere riguardati col medesimo strumento, ricevono da quello il medesimo ricrescimento, ma tutti gli oggetti da un quarto di miglio in là sino alla lontananza di mille millioni, ricercano d'essere riguardati col medesimo strumento, dunque tutti questi ricevono il medesimo ricrescimento.

Ma passiamo adesso a ciò che esamina il Galileo (2) ove il Sarsi nel suo Discorso si apparecchia a provare che il luogo della Cometa è fra la Luna, ed il Sole. Non si esprime il Galileo di dove il Sarsi rilevi che abbia esso scritto nel suo Nunzio Sidereo, che Giove, e Saturno s'irradino quasi niente, ma che Marte, Venere, e Mercurio si coronino grandemente di raggi; Ciò, dice egli, è tutto falso, perchè la Luna solamente ho separato dal resto di tutte le Stelle tanto fisse, quanto erranti. Secondariamente non crede che per far che la Cometa sia un quasi Pianeta, basti che il Sarsi, ed il suo maestro, ed altri Autori l'abbiano per tale giudicata; in terzo luogo

(1) Saggiatore del Sig. Galileo Galilei pag. 78. (2) Ivi pag. 84.

go poi non sa quanto perfettamente ei possa aver paragonato l' irradiamento, ed il ricrescimento della Cometa con quel di Mercurio, il quale rarissime volte dà occasione d' essere osservato, nè si può vedere, trovandosi sempre assai vicino al Sole.

Passiamo adesso all' altra obiezione che fa il Sarsi al Galileo, il quale dice che non era mai stato risolutamente affermato da nessuno, e che neppure si deve credere che la Cometa fosse una semplice apparenza. Nè il Sig. Mario, nè io, dice il Galileo, abbiamo mai affermato che il moto della Cometa debba essere necessariamente retto, e perpendicolare alla superficie terrestre, ma solo abbiamo messo in considerazione, come questo più semplicemente, e più conforme all' apparenza soddisfaceva alle mutazioni osservate nelle Comete.

Intanto il Galileo va facendo alcune altre considerazioni alle opposizioni del Sarsi, il quale venendo con gran risolutezza a confutare una tal conclusione, dice, che chi avesse per una sola volta rimirato la Cometa, avrebbe conosciuto pur troppo quanto ella differiva dai simulacri, e dalle apparenze, sicchè il Sarsi confida tanto nel senso della vista, che stima impossibile restare ingannato, che poi, prosegue il Galileo (1), la semplice apparenza deva determinare dell' essenza, mi può il Sarsi concedere, che il Sole, e le Stelle vedute nell' acqua ferma siano un vero Sole, e vere Stelle. Che i vapori poi (2), dice il Galileo, fumi della terra sormontino sopra la Lu-

(1) Saggiatore del Sig. Galileo Galilei pag. 89. (2) Ivi pag. 91.

Luna, e che usciti fuori del cono terrestre siano percossi dal raggio solare, e partoriscano la Cometa non l' ha mai affermato il Sig. Mario, ma disse soltanto che non aveva per impossibile, che ciò potesse seguire, e coll' istessa non risolutezza, ma probabilità attribuì il moto retto superiore alla medesima materia. Un' altra opposizione poi del Sarsi, dice il Galileo, è fondata sopra l' impossibilità di poter salire i vapori per linea retta verso il Cielo, mentre impetuoso Aquilone di traverso può spinger l' aria, e come tale si sentì a suo dire per molti giorni avanti l'apparir della Cometa. L' istanza, dice il Galileo, è assai forte, ma gli vien tolta assai di forma da alcuni avvisi salutari, per i quali si ebbe, che un giorno che apparì la Cometa, nè in Persia, nè in China fu perturbazione alcuna di venti, ed egli credè anzi, che questa fosse una di quelle ragioni, perchè si elevasse della materia atta a formare una tal Cometa.

Non doveva poi aver difficoltà il Sarsi, come notò il Galileo, nel concedere che da un luogo particolare solamente di tutta la materia sublimata della Cometa si possa far la reflessione del lume del Sole alla vista di un particolare, benchè tutta sia egualmente illuminata, avendone noi mille esperienze in favore.

Non vi è dubbio, avvertì il Galileo (1), che di qualsivoglia specchio piano esposto al Sole, tutta la sua superficie sia da quello illuminata, il simile è di qualsivoglia stagno, lago, fiume; nulladimeno all' occhio di un particolare non si fa la riflessione del rag-

(1) Saggiatore del Sig. Galileo Galilei pag. 97.

gio solare se non da un luogo di essa superficie, il quale si va mutando alla mutazione dell' occhio del riguardante, come segue appunto nell' Alone, e nei Pareli, i quali al movimento dell' occhio vanno mutando di sito. Domanda poi al Sarsi dove abbia tal certezza, che la materia, che forma talvolta l' Aurora Boreale, si veda illuminata tutta. Non può forse seguire in essa quello che accade talora, cioè che la materia sia in colore simile all' ambiente, o sia trasparente, come si vede qualche volta nella superficie del mare, la quale non si distingue dall' aria, e pur si vede l' immagine reflessa del Sole; e così posto ancora nn sottil vetro in qualche lontananza, ci potrà mostrare di se quella sola partipella, in cui si fa la riflessione di qualche lume, rimanendo il resto invisibile per la sua trasparenza.

Dove poi prosegue il Sarsi, e domanda al Galileo, con qual ragione dica la materia della Cometa esser la medesima delle Macchie Solari, combinandosi che nel mese, nel quale apparve la Cometa *non* si videro macchie verune nel Sole, egli risponde, che non ha mai affermato la Cometa, e le Macchie Solari essere dell' istessa materia, ma si fa bene intendere però che quando non temesse d' incontrare opposizioni più gagliarde di quelle che gli fa il Sarsi, non si spaventerebbe punto ad affermarlo, ed a poterlo sostenere; perchè non perdona quest' assunto al Sig. Mario, concedendo ad Aristotele, ed a tutta la sua setta, che il fuoco possa ascendere rettamente sino all' Orbe Lunare, e quivi cangiare il suo moto di retto in circolare?

Con-

Confuta in seguito il Galileo, e rileva l'assurdo che nasce nella dimostrazione che il Sarsi riporta per comprovare quanto ha nella sua Opera esposto (1).

Prosegue poi il Galileo a rilevare come il Sarsi vuole che il Sig. Mario abbia scritto che il moto perpendicolare alla terra debba finalmente condurre la Cometa al punto verticale, portando per atterrare tuttociò una dimostrazione geometrica, e ciò fa per suo parere il Sarsi per prendere occasione di portargli questa geometrica dimostrazione fabbricata sopra fondamenti non più profondi della sola intelligenza della definizione delle linee parallele.

Dove poi il Sarsi afferma esser falsa la ragione, che porta il Galileo della chioma della Cometa, che talora si vede piegarsi, risponde l'istesso Galileo (2), non aver portato di ciò ragione veruna, onde apparisce che ha introdotto ciò di suo capriccio per farsi adito a crescere il volume, perlochè, soggiunge, niun obbligo cade in esso di risposta per mantenimento di quel che non ha prodotto.

Finalmente il Galileo ad imitazione del Sarsi si rimette al giudizio da farsi della saldezza della sua dottrina da quelli, che attentamente avranno ponderate le ragioni, e l'esperienze dell'una, e dell'altra parte, sperando che la causa sua sia per essere non poco favoreggiata dall'aver lui di punto in punto esaminato, e risposto ad ogni ragione, ed esperienza prodotta dal Sarsi.

(1) Saggiatore del Sig. Galileo Galilei pag. 119. (2) Ivi pag. 159.